

ЛЮБОВ ЗЕЛЕНСЬКА



ЦЯ

НЕЙМОВІРНА
ЧАСТИНА І

АТАКАМА



Про пустелю Атакама знає кожен, бо в усіх підручниках географії, де розповідається про Південну Америку, обов'язково є інформація про це дивовижне місце.

Ми живемо у помірному кліматі, і пустеля Атакама здається дуже далекою, загадковою і суворою. Тож познайомимося з цим унікальним природним об'єктом ближче.

Далека Атакама... Оскільки пустеля знаходиться у Південній півкулі, а ми живемо у Північній, то зима в Атакамі тоді, коли у нас літо, і навпаки! Атакама розкинулася вздовж узбережжя Тихого океану смугою завдовжки 1000 км і завширшки 100–200 км. На сході вона межує з Андами – найвищими горами у Західній півкулі.

Над нами різне зоряне небо. У нас дороговказом є Полярна зоря у сузір'ї Малої Ведмедиці, за якою ми визначаємо напрямок на північ. А в Атакамі орієнтиром на Південний полюс світу є сузір'я Південний Хрест. Це сузір'я зображене на гербі Бразилії, на прапорі Австралії, Нової Зеландії.



Україна розташована у Східній півкулі і 95 % її території – рівнини.



Викарбувані наскельні зображення знайдені і в Україні поблизу Мелітополя у історико-археологічному заповіднику „Кам'яна могила”.



Слово „пустеля” здається зрозумілим кожному і у багатьох асоціюється з чимось негативним, безводним, неживим, безмовним. Але на території Атакама проживає понад 1 млн. людей, і це громадяни країни Чилі, потомки великої імперії інків.

Згадки про Атакаму є ще в документах першої половини XVI ст. З мови місцевого індіанського племені арауканів „Атакама” перекладається як „пустельна земля”. Вперше люди почали освоювати пустелю Атакама приблизно 10 тис. років тому. Південноамериканські індіанці, які жили у пустелі, залишили не тільки багато реліквій своєї високорозвиненої культури, але навіть і самих себе. Деякі частини Атакама абсолютно сухі, тому тіла похованих індіанців висохли і чудово збереглися, перетворившись на мумії. Найдавніші мумії, знайдені на нашій планеті, родом саме з пустелі Атакама. Їхній вік – понад 9 тисяч років! В Атакамі знайдені наскельні малюнки – петрогліфи.



У 1540 році в Атакаму прийшли завойовники – іспанські конкістадори. У 1549 році експедиція, на чолі якої був Педро де Вальдивія, старою дорогою інків дійшла до міста Атакама-ла-Гранде (сучасне Сан-Педро-де-Атакама). Майже 20 років індіанці тримали оборону в фортеці. Але у 1557 році вони вимушені були підписати мирну угоду, по суті – капітулювали. Руїни фортеці збереглися у декількох кілометрах від Сан-Педро-де-Атакама.



Педро Вальдивія

Інки поклонялися Сонцю – головному божеству. Але більшість сучасних жителів Атакама сповідують католицизм. Інки – мудрі люди. У своїх віруваннях вони інтуїтивно зрозуміли, що саме Сонце є головною, визначальною причиною природних особливостей пустелі. Спробуємо з'ясувати, чому ж ця пустеля така унікальна, і яке значення для неї мають Сонце, Тихий океан і Анди.



Пустелями називають території з сухим кліматом і середньою річною кількістю опадів не більше 250 мм. А деякі області Атакама дощу не бачили понад 400 років! Центральну частину Атакама називають „абсолютною пустелею”, це – найсухіше місце у світі. У деяких зонах пустелі середньорічна кількість опадів становить 0,6–2,1 мм, хоча середнє значення для Атакама – 10 мм на рік.

У північних областях України випадає 800–1000 мм опадів на рік, а в південних – 200–400 мм.





Пригадаємо особливості географічного положення Атаками. Це величезний регіон планети площею (за різними підрахунками) від 105 до 200 тис. км². Атакама більша, ніж Болгарія, Південна Корея, Ісландія. Пустеля знаходиться на території Чилі (до 1883 року вона належала Болівії) на західному узбережжі Південної Америки, крайня південна рівнинна її точка розташована на відстані 800 км від столиці Чилі Сантьяго. На півночі пустеля майже дотикається кордону з Перу, на сході впирається в Анди, а на півдні її обмежує єдина велика річка, що протікає територією Атаками, – Лоа. За зовнішнім виглядом і рельєфом Атакама чітко поділяється на узбережну рівнинну (західну) частину висотою від 0 до 600 м і високогірну (східну) із середньою висотою 4000 м над рівнем моря, яка називається „альтиплано“. Отже, за абсолютною висотою Атакама – найвища пустеля у світі.

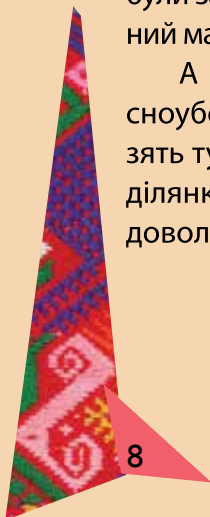
Декілька мільйонів років тому більша частина Атаками була дном океану. Коли материк піднявся, прибережна зона осушилася, і там, де були затоки, утворилися солоні басейни і величезні пласти солі. Піщаний матеріал під впливом вітру перетворився на дюни і бархани.

А чи знаєте ви, що таке сендбордінг? Це катання по піску на сноуборді. Дюни сягають висоти до 100 м. Туристичні фірми привозять туристів, пропонують їм сноуборди, але тільки на дозволених ділянках. Тут немає підйомників, а підійматися сипучими пісками доволі утомливо.

Рослинність солончаків узбережної рівнини доволі одноманітна. Переважають негусті галофіти, які колись, ймовірно, заселяли осушені краї шельфів і береги заток, а в наступні епохи відділилися від моря і перетворилися на солоні озера, а згодом і на солончаки.

Гігантські хребти величавих Анд – порівняно молоді гори планети. Вони належать до Тихоокеанського „вогняного кільця“, для якого характерні землетруси, виверження вулканів, а тому в Атакамі багато вулканічних порід (лави, туфи та ін.), які руйнуються і перетворюються на кам'янисті ділянки. Вздовж східного краю берегових пустель сформувалися наноси з гальки, щебеню, піску, які обрамляють підгір'я. Назва „Анди“ (у перекладі „мідні гори“) відображає особливості порід і мінералів, до складу яких входить Купрум. Окислений, зеленого кольору мінерал купрум гідрохлорид називали атакамітом на честь пустелі.

Дивовижне поєднання піщаних наносів, скель, соляних статуй, барвистих кам'янистих осипів зеленого, синього, фіолетового (за рахунок Купруму і поліметалів) та оранжево-червоного (за рахунок сполук Феруму) відтінків, уподібнює ландшафт Атаками з марсіанським або місячним. Пейзаж змінюється не лише через мінеральний склад, але й залежить від відстані, на якій знаходиться спостерігач, та від пори доби. Місячна долина Атаками нагадує поверхню супутника нашої планети. Американське космічне агентство NASA в рамках проекту вивчення поверхні Марса у 2003 році випробувало марсоходи саме в Атакамі.





Завдяки незвичному ландшафту режисери обрали Атакаму для зйомок відомого телевізійного серіалу „Космічна Одиссея: мандрівки до планет” (Space Odyssey: Voyage to the Planets). Декілька епізодів пригодницького фільму „Квант милосердя” за участі супергеронта Джеймса Бонда також знімали тут.


Саме в Місячній долині на висоті 4 200 м над рівнем моря розташоване найбільше на території Південної Америки гейзерне поле. Гейзер – джерело, яке періодично викидає фонтани гарячої води і пари під тиском. У гейзерах Атакама вода кипить за температури +85° С і „вистрілює” на висоту до 2,5 м. Гейзерне поле Атакама – третє за величиною у світі після Йеллоустонської долини (США) і Долини гейзерів на півострові Камчатка (Росія). Причина виверження гейзерів – гаряча магма, яка близько підходить до поверхні, нагріває ґрунтові води до кипіння, і в певні моменти пара та вода вириваються назовні.

Пустеля Атакама – найдавніша із сучасних пустель на Землі. Учені вважають, що вона утворилася понад 20 млн. років тому. Для порівняння, пустеля Наміб в Африці виникла приблизно 5 млн. років тому, вік пустелі Сахари – 3–4 млн. років. На відміну від звичайних пустель (наприклад, Сахари), в Атакамі доволі низька середньодобова температура повітря – від 0 до +25° С. І що вище в гору, то температура нижча. Середні зимові показники температури +13° С. Ще один рекорд Атакама – її найнижча вологість – 0 %.

Чому ж в Атакамі таке сухе повітря? На це є дві головні причини. Перша – явище „дощової тіні”, яку створюють високі Анди, перешкоджаючи рухові вологих повітряних мас з Атлантичного океану. Піднімаючись східним схилом Анд, повітря охолоджується, водяна пара конденсується і випадає у вигляді дощу або снігу. На карті річної кількості опадів Південної Америки видно різку межу між басейном Амазонки – найвологішого регіону Південної Америки і Атакамою – найбільш посушливою пустелею у світі. І ця межа – Анди. Друга причина – холодна Перуанська течія (інша назва – Гумбольдт), яка відгалузилася від найпотужнішої у світі холодної течії Західних вітрів і, наче своєрідна „ріка в океані”, протікає вздовж західного узбережжя Чилі. Течія Західних вітрів огинає Антарктиду, тому не дивно, що вона дуже холодна. Повітря над течією охолоджується, густина його збільшується, і воно не може піднятися вгору та сконденсуватися. Холодне повітря, слабо насичене водяними парами, переміщується на розігріту сушу, нагрівається, розширюється і його відносна вологість різко зменшується. Таке повітря дуже сухе, хоч воно і містить незначну кількість водяної пари.


„Найвологіший” сезон (якщо так можна висловитися, зважаючи на надзвичайно посушливий клімат) на північному узбережжі Чилі – зима. У центральній частині Чилі опади випадають лише взимку. Снігопади бувають лише високо в Андах, на узбережжі вони неможливі. Аномальне явище в пустелі Атакама сталося 19 травня 2010 року – випав сніг і замело декілька міст.





Чилійські ландшафти вражають красою гір та пагорбів, різноманітних за розмірами і формою. На підвищених плато влітку випадають опади, формуються мілкі озера, переважно солончаки, на яких знаходять притулок багато видів птахів, зокрема і чилійський фламінго. В Андах беруть початок маленькі річки, більшість з яких повністю втрачають воду внаслідок випаровування або поглинаються пісками пустелі. Але деякі ріки все ж таки досягають Тихого океану, наприклад, Лоа – найдовша ріка Чилі (440 км).

Рослинність північного сектора берегової частини Атаками дуже бідна. Зелень з'являється лише вздовж тимчасових і постійних водойм, особливо в оазах, уздовж берегів рік. У вузькій смузі лісу, який називають галерейним, ростуть декілька видів акацій і кактусів, мескітові дерева, велика кількість різноманітних представників тропічної та субтропічної флори. Найпоширеніше в Атакамі дерево альгарробо (мескіт, *Prosopis spp.*) утворює своєрідні „ліси” серед пісків. Довгим, до 20 м корінням ця рослина з родини бобових добуває вологу з великих глибин і навіть укріплює рухомі піски. Альгарробо має велике господарське значення: його плоди вживають у їжу, з них виготовляють місцевий тонізуючий напій, а його деревина – чудове паливо.



На узбережжі є ще один характерний цікавий тип рослинності – лома (множ. ломас) (*loma, lomas*). Схили, що спускаються до океану, навесні впродовж декількох місяців вкриваються квітучими острівцями. Ці ділянки „квітучої пустелі” утворюють ефемери, епіфіти, папороті, геліотропи, лілії, дикий тютюн, пасльонові, мальви, вегетація яких припадає на зимовий та весняний періоди. Лому називають „туманною” рослинністю посеред мертвої пустелі. Причина її виникнення – мжичка і тумани, які в Чилі називають „каманчака”, а в Перу – „гаруа”. Волога з туману живить на певних висотах своєрідний пояс рослинності, який називають „родючим поясом”, або „луками в пустелі”. Пустелі в Чилі і Перу займають величезну площу – майже 200 тис. км², але рослинність лому (навіть за найсприятливіших умов) займає не більше 4 тис. км². Цікаво, що в Атакамі росте понад 160 видів кактусів, 90 з яких – ендеміки, які ростуть лише у цій місцевості.

СЛОВНИЧОК ЮНОГО МАНДРІВНИКА

Імперія інків – величезна за площею і чисельністю населення індіанська держава у Південній Америці в XI–XVI ст. Імперія займала всю територію сьгоднішніх Перу, Болівії, Еквадору, частково Чилі, Аргентини і Колумбії. Девіз інків: „Не бреші, не кради, не лінуйся”. Найбільша держава, що існувала на території Південної Америки.

Конкістадори – іспанські або португальські завойовники Нового світу в епоху колонізації Америки (XV–XVI ст.). Учасники іспанських завойовницьких походів в Південній і Центральній Америці.

Петрогліфи (гр. *πέτρος* – камінь і гр. *γλυφή* – різьблення) – наскельні висічки на кам'яній основі.

Південний Хрест – найменше сузір'я на небі.



Зеленська Любов Іванівна,
ЕКСПЕРТ-КОНСУЛЬТАНТ
Всеукраїнського турніру юних географів,
доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедрою
фізичної та економічної географії Дніпропетровського
національного університету ім. О. Гончара.