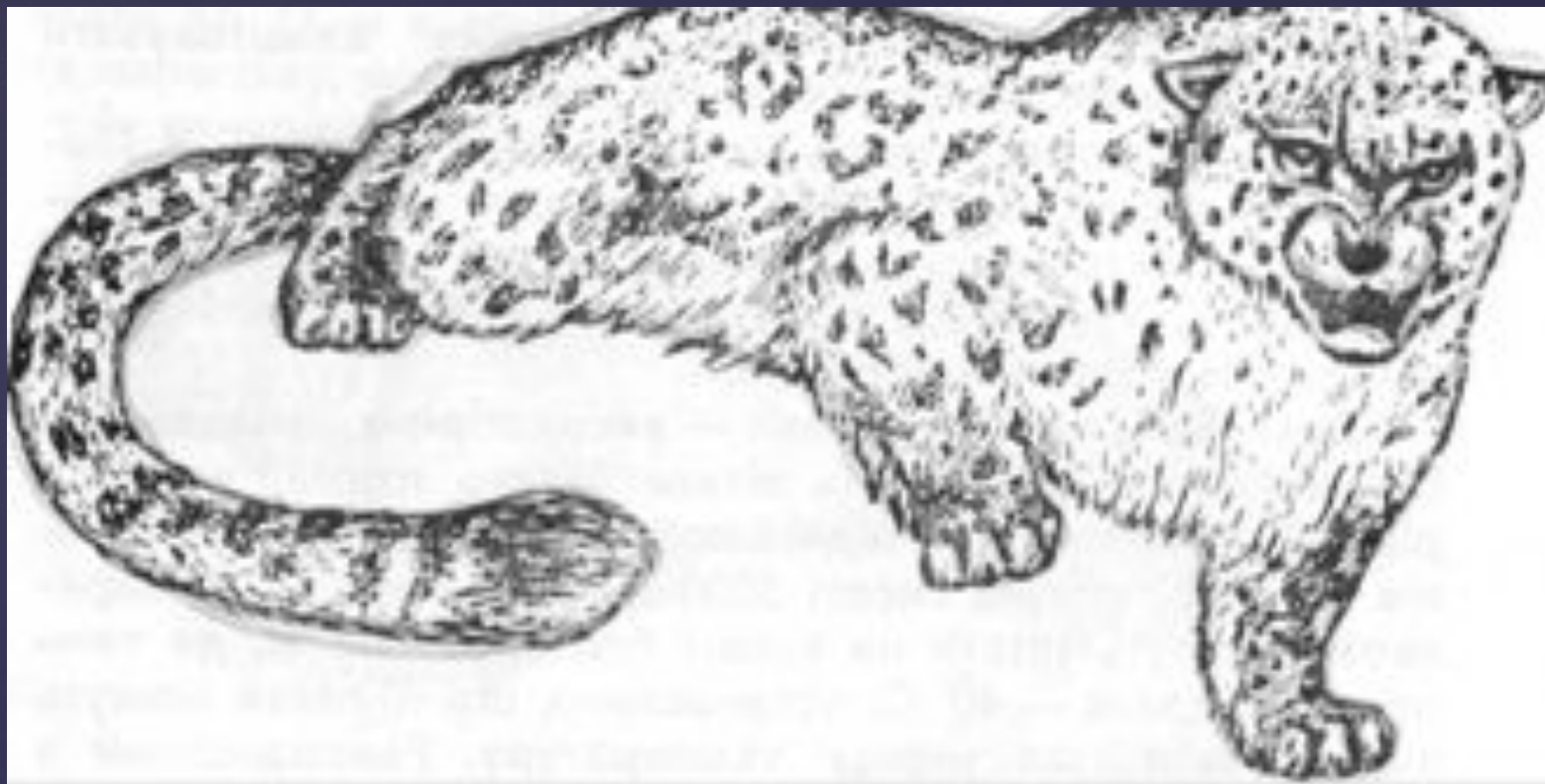


**Проект
з біології на тему
«Як тварини
пристосувалися до
життя в різних
умовах»»**



Підготувала
учениця 7-А класу
Дерело Каріна



Сніговий барс

Сніговий барс, або ірбіс, - рідкісна тварина, занесена в Червону книгу. Влітку він тримається снігової лінії, підіймаючись у Гімалаях на висоту до 5500 м над рівнем моря, а взимку слідом за гірськими козлами - основною своєю поживою - спускається до 1800-1200 м. Присадкувате коротконоге тіло снігового барса захищене від холоду густим і пухнастим хутром, основний білий колір якого допомагає йому маскуватися на безлісних ділянках гір, де він живе. Лігво сніговий барс влаштовує у печерах або розщелинах; там же самка народжує одного-двох малят.

Високогірна андська кішка також добре пристосована до суворих гірських умов: довга і густа сріблясто-біла шерсть з невиразними жовтуватими плямами робить її малопомітною, що дає можливість підкрадатися до здобичі.

З птахів найвисотнішим мешканцем гір вважається кондор з родини американських грифів. На півночі Південної Америки він гніздиться на скелях на висоті до 5000 м, а іноді й вище-до 7000 м. Живиться цей величезний птах з розмахом крил до 2,75 м головним чином падлом.

Високо у гори підіймаються орли і грифи в Гімалаях. Так, гімалайський, або сніговий гриф, гніздиться на висоті від 2000 до 5200 м, що вище рівня гірських лісів. Він має бліде світло-буре забарвлення, довжина тіла до 150 см. На висоті до 6000 м зустрічається тибетський крук. Цей гірський птах при відсутності дерев, на верхів'ях яких звичайно гніздиться, може влаштовувати гнізда на скелях. Живиться також падлом.

Високо у горах живуть не тільки великі птахи. У Південній Америці деякі види найменших у світі птахів - колібрі - зустрічаються на межі вічних снігів на висоті до 5000 м. Живляться вони нектаром квітів альпійських чагарників з родини астерців.

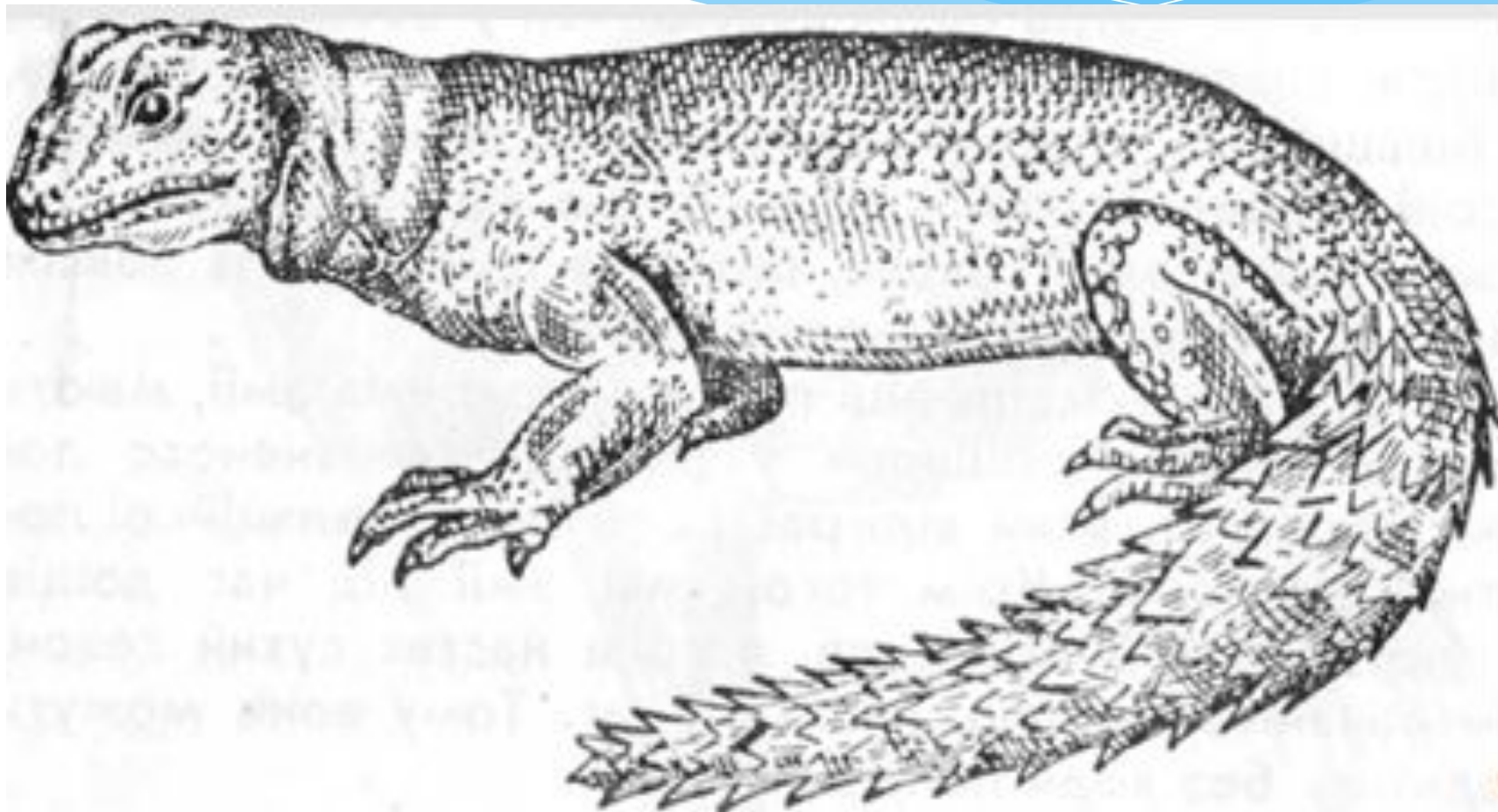
Досі йшлося про птахів - високогірних мешканців. Високо у повітрі можуть літати багато птахів, але над рівнинами вони рідко підіймаються вище 3000 м. Журавлів спостерігали на висоті 5000 м. Дикі гуси у час перельотів можуть літати на висоті близько 9500 м, де температура сягає -40°C ; встановлено, що ці птахи можуть витримувати ще нижчу температуру. Рекордистами з висоти вважаються грифи: їх бачили з літаків на рівні 12 км. Невідомі жодні інші тварини, які б підіймалися на таку висоту.

З безхребетних тварин високо в гори, на висоту понад 6000 м, проникають деякі види метеликів; на альпійських луках близько їхньої верхньої межі можна зустріти бджіл. Постійними мешканцями альпійської зони є павуки-косарі. Їх знаходили навіть і вище, на висоті близько 7300 м. Альпіністи виявили павука-стрибунчика на вершині Джомолунгми - найвищої гори Землі (8848 м). Павуків у горах можна зустріти не тільки біля снігів, а й на снігу. З інших членистоногих на льодовиках великими скупченнями живуть так звані глетчерні блохи - первинно безкрилі комахи з ряду ногохвісток.

Наскільки високо тварини можуть підійматися в гори і навіть постійно там жити, настільки мало проникають вони у глибину землі. Хоч ґрунтових мешканців взагалі дуже багато, однак живуть вони переважно у поверхневих шарах. Так, різні найпростіші, круглі черви (нематоди, коловертки), нижчі комахи, личинки вищих, павукоподібні в основному не спускаються глибше 50 см. Нори ящірок, різних комахоїдних (кроти, землерийки), гризунів і деяких хижих (барсуки, лиси, песці, тхорі та ін) можуть мати більше 10 м довжини, але в глибину сягають на 2-3 м. Дощові черви у деяких ґрунтах мешкають на глибині 4 м.

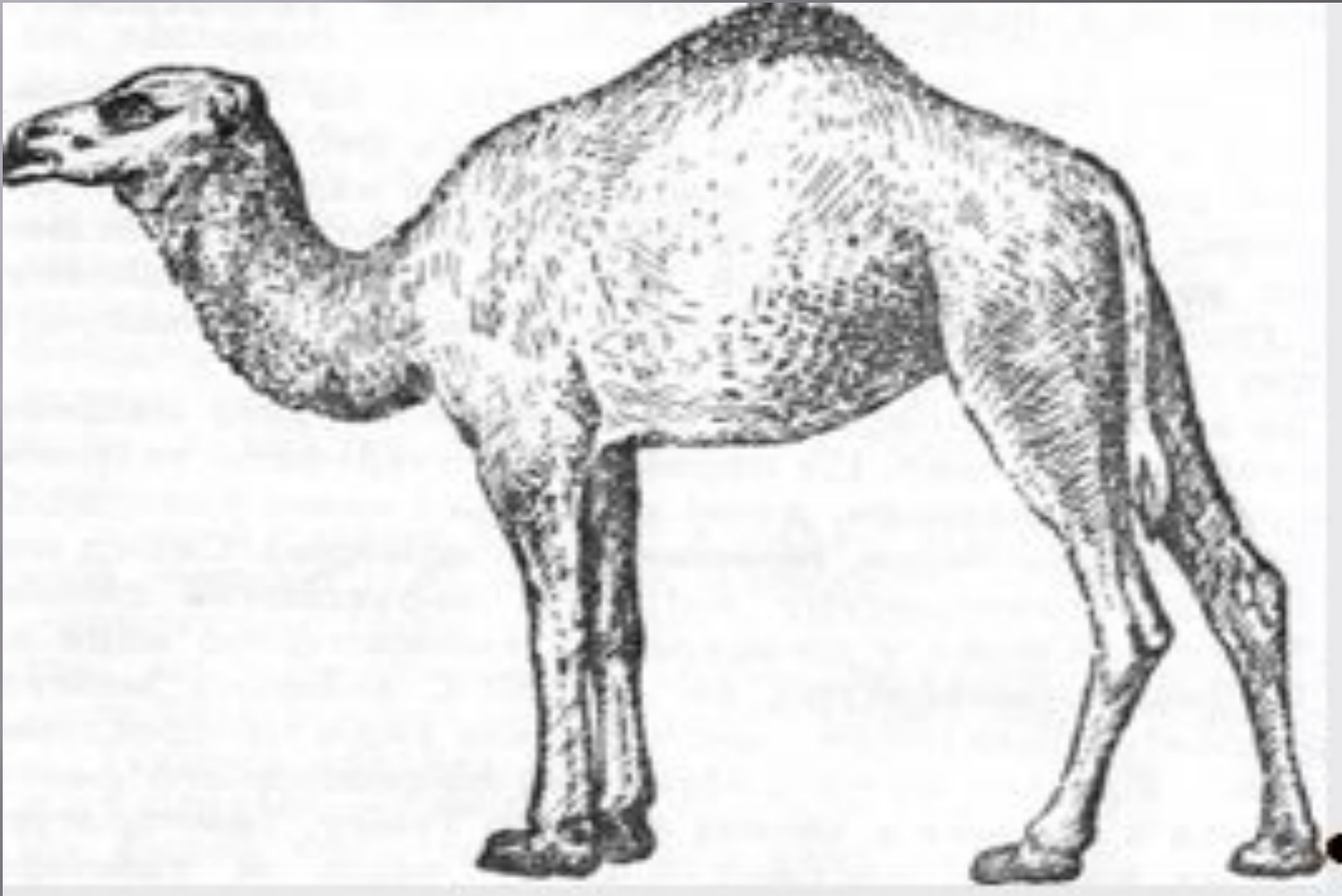
Рекордистами з глибини проникання у ґрунт є деякі види термітів \ тропічних мурашок, зокрема листорізів з Центральної і Південної Америки. Їх гнізда можуть сягати до 11 м в глибину. Там комахи знаходять захист від перегріву, що згубно діє на них, та від зимових холодів (у помірних широтах).

Шипохвіст



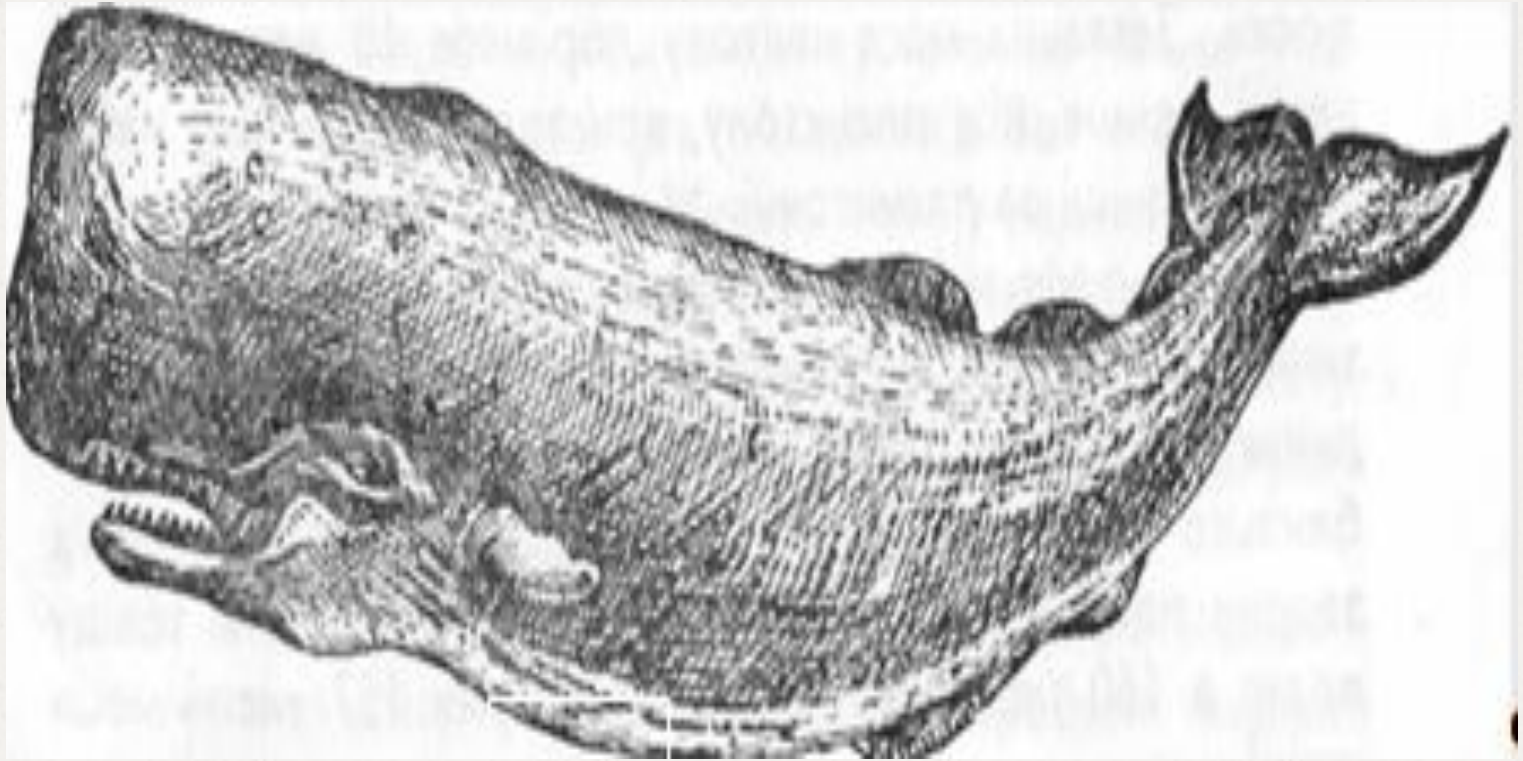
- * Найвища температура на поверхні Землі буває у пустелях. Повітря там нагрівається до 50° і вище, а ґрунт - до $55-57^{\circ}$ С. У пустелях живе багато різних тварин: ссавців, птахів, плазунів, різних безхребетних, головним чином комах і павукоподібних. Усі вони пристосовані до високої температури і відсутності вологи. Більшість з них веде нічний спосіб життя, проявляючи активність в ті години доби, коли спека спадає. Вдень вони перебувають у норах, іноді досить глибоких, або вилазять на гілки дерев і кущів, де температура вже на висоті 2 м нижча за температуру ґрунту від 10° (у тіні) до 28° С (на сонці).
- * Серед хребетних тварин з непостійною температурою тіла чемпіоном витривалості до високих температур є пустельні ящірки шипохвосту з Північної Африки, Південно-Західної і Центральної Азії. Цим ящіркам Африки властива підвищена стійкість до високих температур, вони залишаються активними на поверхні розпеченого ґрунту навіть тоді, коли всі інші мешканці пустель уникають контакту з ним.
- * При цьому температура тіла шилохвостів підіймається до $43-50^{\circ}$ С, чого не витримують усі інші ящірки. До того ж шипохвосту можуть довгий час обходитись без води, бо у порожнині їх тіла є мішкоподібні утворення, куди надходить вода з рослинної їжі, яку потім ящірки споживають.
- * Важливим пристосуванням до витримування високої температури є спеціальні залози у куточках очей, які виділяють з крові надлишок солі, котра потім виводиться у носові проходи, а звідти назовні. Чим вища навколишня температура, тим більше солі виділяється. Завдяки цьому концентрація солі у крові не збільшується, що запобігає збезводнюванню організму. Цікаво, що сеча шилохвостів зовсім безводна і має вигляд білуватих камінців.
- * Інші плазуни - мешканці пустель, зокрема змії, мають всередині шкіри прошарок у вигляді заповненого повітрям простору, який відіграє роль теплоізоляційної повітряної подушки. Крім того, такі змії під час дощів запасують до 1500 мг води, а коли настає сухий сезон, то витрачають за день лише 0,5 мг. Тому вони можуть обходитись без води понад два роки.

Одногорбий верблюд



- У верблюдів виділяється з організму набагато менше води, ніж у людини за тих самих умов. Пояснюється це тим, що верблюди виділяють піт лише після того, як температура їх тіла, повільно підіймаючись, досягне 40°C , а в людини потовиділення починається одразу, як тільки температура навколишнього повітря стає вища за температуру тіла. До того ж у верблюдів у літню спеку значно коливається температура тіла: вночі падає до 34° , а вдень доходить до 40°C .
- Втраті води під час виділення поту у верблюдів перешкоджає густий волосяний покрив завтовшки від 5 до 10 см, котрий захищає шкіру від впливу прямих сонячних променів. До того ж жировий горб також відіграє захисну роль, бо, як відомо, жир - поганий провідник тепла. Крім того, горб є джерелом так званої метаболічної води, яка виділяється в процесі розкладу жирової тканини.
- Сукупність усіх перелічених властивостей дає право назвати верблюда чемпіоном витривалості до високих температур і подолання спраги серед теплокровних тварин.
- З диких тварин - мешканців пустель не тільки тижнями, а й місяцями можуть обходитись без води африканські антилопи аддакси. Живуть вони у надзвичайно посушливих місцях, живляться бідною пустельною рослинністю, ведуть нічний спосіб життя, а вдень (у найпекучіші години) ховаються у глибоких ямах, що викопують у піску під якоюсь скелею.

Кашалот



- Не тільки риби живуть на таких глибинах. Мешканцями найбільших глибин (від 9600 і понад 10 000 м) виявились певні види актиній, багатощетинкових червів, крабів, бокоплавів, голотурій.
- У межах від 6 до 9 тис. м живе більша кількість глибоководних тварин. Крім багатощетинкових червів, там є глибоководні нематоди, з найпростіших - найкрупніші форамініфери, черепашки яких мають 5-6 см у діаметрі, гідроїдні поліпи, актинії, з голкошкірих - морські лілії, морські їжаки, офіури, морські зірки та ін.
- "Поверхом" вище (3-6 тис. м) різноманітність тварин ще більша. Там мешкає велика кількість глибоководних хижих риб химерного вигляду: з величезними пащами, озброєними довгими гострими зубами, з різними виростами на тілі, на яких містяться світні органи - фотофори, що служать для приваблення здобичі. На цих глибинах є чимало хижих головоногих молюсків: каракатиць, глибоководних восьминогів, кальмарів, зокрема "чудесна лампа"; з членистоногих глибоководні світні креветки, краби, раки-самітники, морські кліщі, глибинні морські павуки, різноманітні кишечнопорожнинні і губки, серед них глибоководні красуні - скляні губки, тощо.

- 0 У ще вищих шарах значно збільшується кількість риб, молюсків та інших тварин. На глибину понад 1000 м може пірнати кашалот за своєю поживою-глибоководними гігантськими кальмарами. З ссавців він є чемпіоном занурення на велику глибину і витримування великого тиску, а також тривалості часу перебування під водою.
- 0 Рекордистом з тривалості занурення є також пляшко-ніс - антарктичний зубастий кит з родини дзьоборилик. За розмірами він посідає друге місце після кашалота - до 15 м довжини сягають самки (самці дещо менші).
- 0 Ці кити можуть перебувати під водою 1,5-2 години. Цьому сприяє величезна кількість міоглобіну - гемоглобіну (складової червоних кров'яних тілець), що є у м'язах. Під час дихання китів на поверхні води міоглобін сполучається з киснем, який надходить з повітря, і при цьому утворюється величезний його резерв.
- 0 Крім того, неабияку роль відіграє величезна ємкість легень, значний процент крові по відношенню до маси тіла, а також економне витрачання кисню під час занурення: діяльність серця уповільнюється, а течія крові перерозподіляється так, що кров, багату на кисень, одержують насамперед головний мозок і серцевий м'яз, а м'язи тіла на цей час переводяться на "голодний пайок".



THE END