

Тропические



Пустынные зоны тропических

Саксаул **ПОЯСОВ**

- Природные зоны тропических поясов Северного и Южного полушарий, в ландшафтах которых преобладают пустыни .
- Расположены во внутриматериковых и западных (приокеанических) секторах большинства материков. Наибольшую площадь занимают в Азии и на С. Африки, где образуют четко выраженный широтный пояс, в состав которого входит самая большая пустыня мира — Сахара, пустыни Аравийского полуострова и пустынные районы в Индии и Пакистане (Тар). В Северной Америке тропические пустыни встречаются узкими, субмеридионально вытянутыми полосами вдоль западного побережья Калифорнийского полуострова и западной оконечности Мексиканского нагорья. В Южном полушарии П. з. т. п. хорошо выражена в пределах Австралии (Большая Песчаная пустыня, Большая пустыня Виктория, пустыня Симпсон и др.). В Южной Африке расположены внутриконтинентальная тропическая пустыня Калахари и прибрежная пустыня Намиб. В Южной Америке тропическая пустыня Атакама протягивается вдоль побережья Тихого океана.

CAXAPA



Наиболее древний текст, в котором *Сахара* фигурирует в качестве "великой « североафриканской пустыни, датируется I веком нашей эры. "Сахара" происходит от древнего арабского слова "ас-сахра", что в переводе означает "пустыня", "пустынная степь".

Сахара – это "песчаное море". Это представление возникло еще в XVIII веке, когда взору исследователей открылась бесконечная барханная пустыня Большого Восточного Эрга. Вопреки широко распространенному мнению песчаные пустыни занимают лишь 20% от общей площади Сахары. Она занимает северную часть Африки, простираясь более чем на 5 тысяч километров от Атлантического океана на западе до долины Нила или до побережья Красного моря на востоке.

Северная граница, как правило, проводится по южной оконечности Сахарского Атласа. Южная граница ежегодно передвигается по всему фронту к югу. Сахара переходит в Сахель, что в переводе с арабского означает "берег" – берег пустыни. С севера на юг Сахара простирается на расстояние 2000 км. Фундамент ее состоит из кристаллических сланцев, гнейсов, кварцитов, амфиболитов и других метаморфических пород, Геологические данные свидетельствуют, что Сахара очень давно стала пустыней.

Сахаре как пустыни принадлежит ряд наивысших мировых показателей: самая высокая температура зарегистрированная на земном шаре; +59°C в тени (Алжир), самая большая площадь песчаных пустынь – около 600 000 кв. км; наименьшее количество осадков (вовсе не выпадает в ряде районов); суточные перепады температуры воздуха в Западной Сахаре превышают 30° С.

Сахара не всегда была пустыней

Учёные утверждают, что в давние времена здесь стояли густые леса и обитало много животных.



Об этом свидетельствуют оставленные человеком наскальные рисунки.



В Сахаре есть районы, где дождя не бывает годами,
а то и десятилетиями.



Почва



Сахара в целом слабо обеспечена водой, но по сравнению с другими пустынями мира она богата подземными водами. Кроме Нила, который от места слияния Белого и Голубого Нила и до устья пересекает Сахару, не имея притоков, в пустыне нет ни одного постоянного поверхностного стока или источника. Почвенный покров Сахары изучен слабо. Чаще всего выделяемый тип почв обусловлен геолого-геоморфологическими условиями. Песчано-галечные пустыни представлены более рыхлыми, известково-гипсовыми корами. В галечных пустынях почвы не развиты, так как их поверхность постоянно находится в движении. Солончаковые пустыни заняты солончаками.

Биота

- В Сахаре насчитывается около 70 видов млекопитающих, около 80 видов гнездящихся птиц, около 80 видов муравьев, более 300 видов жуков-чернотелок, около 120 видов прямокрылых. Видовой эндемизм в некоторых группах насекомых достигает 70%, у млекопитающих он составляет около 40%, а у птиц эндемиков вовсе нет. Из млекопитающих наиболее многочисленны грызуны. Здесь обитают представители семейства хомяковых, мышиных, тушканчиковых, беличьих. Разнообразны в Сахаре песчанки (обычна краснохвостая песчанка). Крупные копытные в Сахаре ныне не многочисленны, и причиной тому не только суровые условия пустыни, но и давнее преследование их человеком. Самая крупная антилопа Сахары – Орикс.



Орикс

с

Баран
Гривистый



Аддак

С



Фенек



**ОДНОГОРБЫЙ
ВЕРБЛЮД**



ый

**Барханный
КОТ**

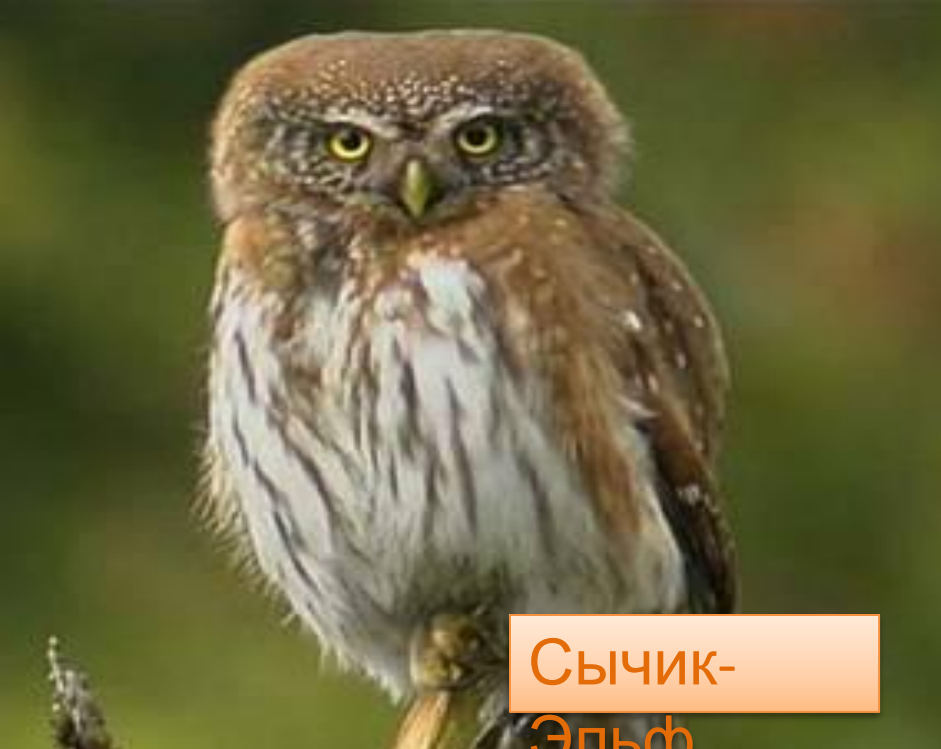


**Полосатый
шакал**



**Египетский
мангуст**





Сычик-
Эльф



Кулик-
бегунок



Пустынн
ый
ворон



ФИЛИ
Н

© Hanne & Jens Eriksen

Заповедник Аир и Тенере

- Природный резерват Аир и Тенере расположен на южной границе пустыни Сахара. Его площадь 77000 кв.км. Заповедник был основан в 1988 году. Сразу же около 15% его территории было выделено под специальный резерват со строгим режимом охраны для защиты антилоп аддакс. В 1991 году резерват вошел в список Объектов всемирного природного и культурного наследия ЮНЕСКО.

На плато Аир много интересных геологических памятников. И плато, и горные массивы расчленены глубокими долинами. Однако здесь текут лишь временные водотоки, которые оживают лишь на короткое время после дождей.

Климат заповедника обычен для Центральной Сахары: очень жаркий и засушливый. Нигде на территории заповедника за год не выпадает более 100 мм

Национальный Парк- Белая Пустыня





Намиб

Одна из самых прохладных и суровых пустынь мира – прибрежная пустыня Намиб [рис.12.], простирается узкой полосой вдоль берега Юго-Западной Африки, омываемого холодным Бенгальским течением Атлантического океана.

- Протяженность – около 1500 км, при ширине от 50 до 150 км. Образованию пустыни Намиб способствовали две причины. Во-первых, пересекающие континент восточные ветры теряют последнюю влагу над высоким плато Юго-Западной Африки, и в Намиб влага не доходит. Во-вторых, холодное антарктическое Бенгальское течение, возникающее у мыса Доброй Надежды и идущие к северу, сильно охлаждает океанские воды у западных берегов Африки, и вместо дождя образуются туманы. Поэтому Намиб часто называют пустыней туманов. Прибрежная полоса, где расположена пустыня Намиб, довольно неоднородна по рельефу, в связи с чем она может быть разделена на прибрежную часть пустыни, центральную часть платформы Намиб и дюны Намиб. Платформа Намиб представляет собой плоскую, довольно равномерно поднимающуюся на восток до высот 700-1000 м подгорную равнину. Скопления песков центральной части пустыни Намиб тянутся по берегу океана почти на 450 км, до 150 км в ширину. Южную часть пустыни –

Климат



Климат пустыни океанический, экстрааридный. Средние месячные температуры воздуха самого теплого месяца - +17-19°C, самого холодного - +12-13°C. Зима на побережье мягкая. Осадков в пустыне выпадает очень мало – от 2 мм до 43 мм. Максимум их приходится на зимнее время (май-сентябрь). По мере удаления от океана годовая сумма осадков возрастает до 75 мм. Однако относительная влажность воздуха в пустыне Намиб высокая. В среднем она достигает 80%.

Флора

Флора пустыни Намиб исключительно оригинальна по своему составу, отличается высоким уровнем эндемизма. Здесь многочисленны виды семейств молочайных, толстянковых, немало эндемичных видов алоэ из семейства лилейных. Обширные пространства песчаных дюн и щебнистых плато подчас совсем лишены растительности.

Фауна

В фауне эндемизм выражен слабо, особенно он выражен среди обитателей песчаных дюн (песчаная ящерка, перепончатый геккон). В пустыне встречаются: кафрский долгоног, антилопы. Среди хищных млекопитающих встречаются: сурикаты, пятнистая генетта, гиены. Птицы не многочисленны (рябки). Разнообразные рептилии (песчаная ящурка, перепончатопалые гекконы). Среди насекомых особенно многочисленны чернотелки.



Молочай



Толстянка



Алоэ



ВЕЛЬВИЧИЯ

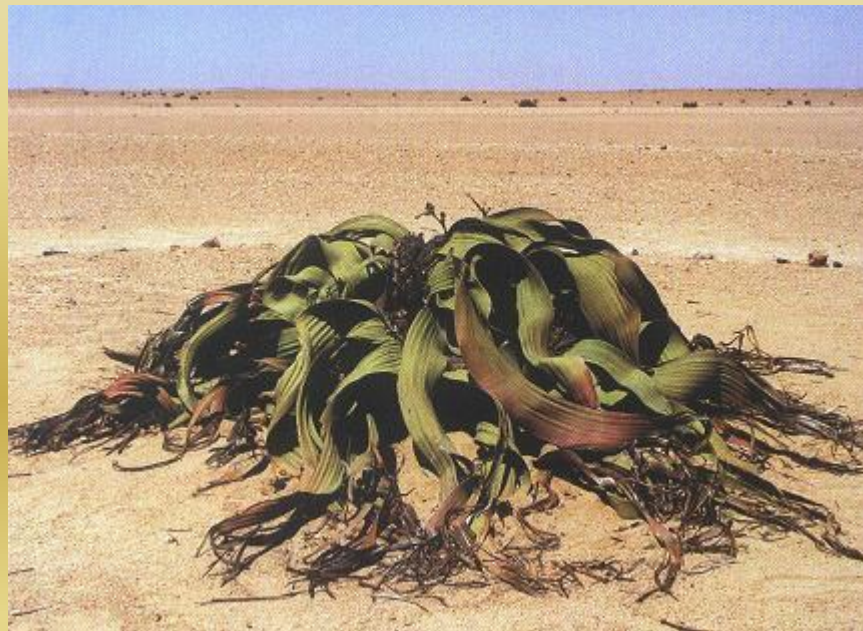
Одно из немногих растений сумевших справиться с засушливым климатом пустынь.

Одно из самых странных растений мира.

Она похожа на вазу для цветов. В течении жизни вельвичия обходится всего 2 листьями. Листья за жизнь достигают 2-3 м и более. Листья зеленовато-коричневого цвета. Листья не опадают и не меняют цвет. Со временем ветер распарывает листья. Рваные листья грудой лежат на песке. Именно из-за этих лент, растение получило прозвище-«осьминог».

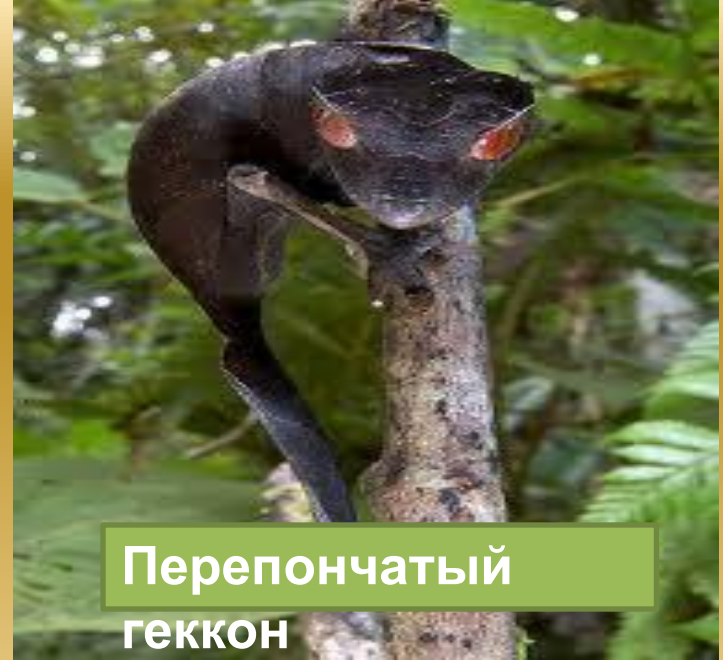


«Осьминог Пустыни»





Песчаная
ящерка



Перепончатый
геккон



Кафрский
долгоног



Сурикат
ы

Национальный Парк- Науклуфт





Граница между Атлантическим Океаном и пустыней Намиб



Калахари

Пустыня Калахари, самая крупная из пустынь Южной Африки, занимает площадь около 600 тысяч км кв., и ее территория заходит в пределы Ботсваны, ЮАР и Намибии[рис.13.] Она занимает синеклизу в теле Африканской платформы, заполненную континентальными отложениями.

На западе край Калахари лежит на высоте 1500 м над уровнем моря. Вся территория Калахари занята песчаными дюнами, расположенными как правило цепями. Запасы подземных вод в пустыне значительны, однако глубина их залегания превышает 300 м.

Род сочного горьковатого дикого арбуза (Тсамма)

Одна из самых распространённых культур в засушливых районах тропиков — арбуз.

Дикий арбуз родился в пустынях Африки



Климат

Калахари

Климат аридный с летним максимумом осадков и мягкой зимой, причем аридность увеличивается к юго-востоку. Осадки (до 500 мм) приурочены к летнему периоду (ноябрь-апрель). Калахари – одно из самых жарких районов Южной Африки. Среднемаксимальная температура – плюс 29°C, среднеминимальная плюс 12°C, испаряемость 3 тысячи мм. В целом мягкие зимы могут характеризоваться иногда сильными морозами.

Почва

Почвы, в основном, красно-бурые и оранжево-бурые, песчаные, бесструктурные, состоящие, в основном, из крупного и мелкого песка. Флора Калахари представлена древесными породами (различные виды акаций), а из травянистых многочисленные злаки. На песчаных почвах произрастают стелющиеся дикие арбузы тсамма. В междюнных понижениях растут отдельные ксерофитные кустарнички, появляются суккуленты из молочайных, аизооновых, толстянковых.

Атакама

Пустыня Атакама – наиболее крупная из пустынь расположенная в зоне ближайших пустынь Южноамериканского континента [рис.15.] Она представляет собой обширное нагорье, постепенно поднимающееся от 300 м на побережье Тихого океана до 9500 м у подножия Анд.

- На побережье средняя температура января до 20°, июля – до 15°, в Атакаме соответственно несколько выше – плюс 22° и ниже – плюс 11°. Осадки выпадают далеко не ежегодно, и их общее количество колеблется от 10 до 50 мм в год. Узкая полоса прибрежной пустыни получает некоторую влагу за счет густого тумана. В пустыне имеются участки, где ни разу не зарегистрированы осадки. На склонах прибрежных хребтов люди собирают воду из тумана. Почвы слабо развиты (солевые корки и др.). Распределение растительных ассоциаций по высоте и мере удаления от побережья определяется условиями влажности, зависящими не от осадков в виде дождя, а от интенсивности и повторяемости туманов. От побережья и до высот 200 м над уровнем моря туман образуется только ночью и ранним утром, и в этой прибрежной зоне условия для произрастания растений особенно экстремальные по дефициту влаги.

Большая пустыня Виктория

Виктория площадью 350 тыс. кв. км расположена к югу от хребтов Масгрейв и Юрбертон, которые ограничивают ее от Большой Песчаной пустыни [рис.17.] Это песчаная территория западноавстралийского пенеплена с высотами 150-300 м над уровнем моря.

Песчаные гряды высотой до 10 м и холмы встречаются повсеместно, но они значительно короче и более неправильной формы, чем в пустыне Симпсон и Большой Песчаной пустыне.



Хаке

я



Челнобородн

ик



Гревилл

ея



Триодия



Зигохло

и



Верблюд-корабль Пустыни



Верблюд – животное, прекрасно приспособленное к жизни в тяжелых условиях пустыни.

Верблюд прекрасно переносит жару и засуху.

Без воды одногорбый африканский верблюд может оставаться 5 дней, в редких случаях – неделями.



Черепаша

- Черепашки хорошо переносят жару.
- Черепаша холоднокровное животное.
- Это позволяет переживать им огромные изменения суточной температуры.



Ящерицы и змеи

Могут долго обходиться без воды



В тропических пустынях обитает много насекомых: жуки и скорпионы.

Днем скорпионы прячутся от жары под



Финиковая пальма

Высота до 20 м, наверху ствола пучок из 40-70 листьев, каждый длиной до 3 м. Одно дерево дает в год от 100 до 200 кг плодов. Плоды-финики употребляют в пищу свежими, сушеными, вареными. Из надреза пальмы вытекает сок, пригодный для питья. Из листьев делают заборы, изгороди, плетут сандалии и корзины. Финики называют «хлебом пустыни»





Миражи

- В Сахаре путникам часто видятся миражи.
- В полуденный зной на горизонте появляется колышущееся озеро, оазис или горы.
- Но на самом деле их там нет.
- Это отражение местности, лежащей где-то очень далеко.



Кочевники-туареги

«Солнце в нашей
стране заставляет
кричать даже камни»

«В пустыне приятно
встретить даже
разбойника»

Самум

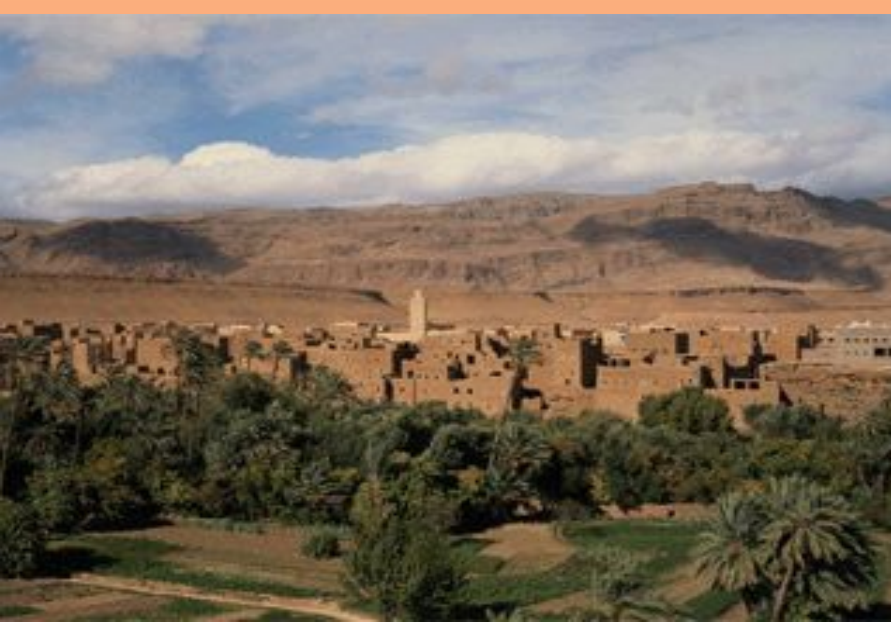


«СИНИЕ ПРИЗРАКИ»

Туарегов часто называют «синими призраками». Синее покрывало закрывает лицо даже во время отдыха.



Оазис – источник воды и жизни. Образование оазисов связано с подземными источниками воды. Крохотный живой зеленый островок в мертвом океане пустыни.



Проблема "пустыня и человек"

Влияние же человека проявляется неодинаково: в условиях охотничьего хозяйства медленнее, чем при кочевом животноводстве, при последнем менее заметно, чем при развитии в тех или иных районах орошаемого земледелия на больших площадях. Самое крупное и заметное преобразование в пустынях произошли в XX в., и особенно за последние десятилетия, когда добывающая промышленность, а в городах и обрабатывающая, строительство, вслед за железными, автомобильных дорог, механизация сельского хозяйства привели в пустыню современную машинную технику. Строительство автодорог, пересекающих пустыню, рытье крупных магистральных каналов, прокладка газо- или нефтепроводов – это все возможно лишь при применении современной техники: тракторов, бульдозеров, экскаваторов и других технических средств. Производя большую полезную работу, они наносят одновременно значительный и не легко поправимый ущерб: при их передвижении уничтожаются растительность, закрепленные пески становятся подвижными, перевеиваются. При этом ветер и сухой горячий воздух сушат их, и пески теряют свои воднофизические свойства, уровень грунтовых вод под ними понижается. В этом случае фитомелиорация не дает нужного результата.[1] Оголенные пески выпадают из пастбищного фона. Они порождают пыльные ветры, песчаные смерчи, создают заносы на дорогах, расширяют площадь незакрепленных подвижных песков. Впрочем, надо заметить, что не только техногенные силы, но и всякое чрезмерное интенсивное природопользование в пустыне может привести к подобным результатам. Так, пастбище при перегрузке его овцами или очень длительном бессистемном выпасе скота, при сильной вырубке кустарников обращается в очаг развеивания песков. В равной мере орошаемый участок при чрезмерном поливе превращается в солончак, как минимум, в массив засоленных почв, непригодных для возделывания без сложной мелиорации.

Причины Опустынивания :

Истребление растительного покрова и разрушение почвенного покрова при промышленном, ирригационном строительстве;

- - деградация растительного покрова чрезмерным выпасом;
- - уничтожение древесно-кустарниковой растительности в результате заготовки топлива;
- - дефляция и эрозия почв при интенсивном богарном земледелии;
- - вторичное засоление и заболачивание почв в условиях орошаемого земледелия;
- - разрушение ландшафта в районах горных разработок за счет промышленных отходов, сброса сточных и дренажных вод.
- Среди естественных процессов, приводящих к опустыниванию, наиболее опасными являются:
- - климатические – увеличение аридности, сокращение запасов влаги, вызываемых изменением макро- и микроклимата;
- - гидрогеологические – осадки становятся нерегулярными, питание подземных вод – эпизодическим;
- - морфодинамические – геоморфологические процессы становятся более активными (эрозия, дефляция и т. д.);
- - почвенные – усыхание почв и их засоление;
- - фитогенные – деградация почвенного покрова;
- - зоогенные – сокращение популяции и численности животных.
- Борьба с процессами опустынивания ведется в следующих направлениях:
- - раннее выявление процессов опустынивания с целью их предотвращения и ликвидации, ориентирование на формирование условий рационального природопользования;
- - создание защитных лесных полос по окраинам оазисов, границам полей и вдоль каналов;
- - создание лесных массивов и зеленых "зонтов" из местных пород – псамофитов в глубине пустынь для защиты скота от сильных ветров, палящих лучей солнца и укрепления кормовой базы;
- - восстановление растительного покрова на территориях открытых горных разработок, вдоль строительства ирригационной сети, дорог, трубопроводов и всех мест, где он уничтожен;
- - закрепление и облесение подвижных песков с целью защиты от песчаных заносов и выдувания орошаемых земель, каналов, населенных пунктов, железных и шоссейных дорог, нефте- и газопроводов, промышленных предприятий.



Берегите природу

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!