

Растения пустыни

Верблюжья колючка

Выполнила студентка
ЛХФ I курс магистратуры
Яковлева Е.С. (Вайнштейн)



Каракум.

Песчаная пустыня на юге Средней Азии, покрывающая большую часть Туркмении. Площадь составляет 350 000 км². В составе пустыни различают Заунгузские Каракумы(плато), Центральные Каракумы (Низменные Каракумы), отделённые от Заунгузских впадиной Унгуз, и Юго-Восточные Каракумы.

Рельеф

Территория находится на высоте 186 м над уровнем моря, представляет собой очень неровную песчаную местность с грядами, барханными цепями, межгрядовыми понижениями, буграми и котловинами с относительной разностью высот до 25-30 м.



Основным «архитектором» рельефа здесь является ветер, переносающий с места на место огромные массы песка. Но на ландшафте сильно сказывается еще и антропогенное влияние, особенно вне пределов заповедника.

Больше всего это касается западной части территории, на которой производится выпас скота, проходят многочисленные караванные и скотопрогонные тропы, а на дальних угодьях заготавливается саксаул. Закрепляющий дерновинный слой выбит, кустарниковая растительность обеднена и в бугристых песках широко распространились голые пески с барханами.



Климат

Климат резко континентальный со средними температурами января на севере пустыни — 5°C , на юге $+3^{\circ}\text{C}$, июля от 28°C до 34°C , соответственно. Очень высоки суточные перепады температуры воздуха — до 50°C , на почве ещё больше — до 80°C . Осадки скудные — от 60 мм в год на севере до 150 мм на юге, причём до 70 % их выпадает в ноябре — апреле.

Грунтовые воды

На большей части Каракумов грунтовые воды расположены глубже 20 м и не доступны для корней растений большинства видов, однако корни белого саксаула и верблюжьей колючки иногда достигаю грунтовых вод даже на глубине 25 м.

Основным источником накопления влаги в почве являются атмосферные осадки и в определенной мере конденсация влаги . Наиболее высокие запасы влаги находятся в барханных песках, однако произрастание растений здесь ограничивает подвижность песчаной поверхности. Летом корнеобитаемый слой для большинства жизненных форм оказывается в значительной степени иссушенным.



Белый
саксаул

Растительность.

Многолетние псаммофиты имеют мелкие, сильно редуцированные листья или лишены листьев; фотосинтез и транспирация у них осуществляются стеблем (саксаул, каллигонум). Благодаря придаткам в виде крыльев (у саксаулов), пропеллера (у песчаной акации) или парашюта (у злака селена) плоды псаммофитов летучи, передвигаются с песком и не погребаются в нём.

При прорастании семян псаммофитов (обычно ранней весной) корень у них растёт очень быстро, достигая вскоре глубины около 0,5 м, где к лету ещё сохраняется влага.



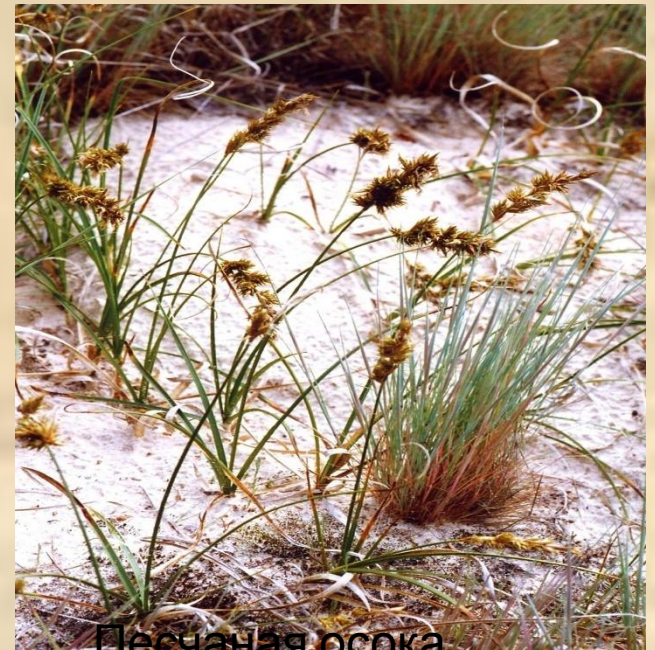
Древесные и кустарниковые псаммофиты образуют мощные придаточные корни на стволах, погребённых в песке (песчаный саксаул), придаточные почки, а затем побеги на оголённых корнях (песчаная акация, смирновия и др.). Травянистые псаммофиты образуют подземные побеги (злак селен) или длинные, быстро растущие корневища, прорастающие сквозь толщу песка (осока песчаная).



Смирновия



Песчаный саксаул



Песчаная осока



Астрагал



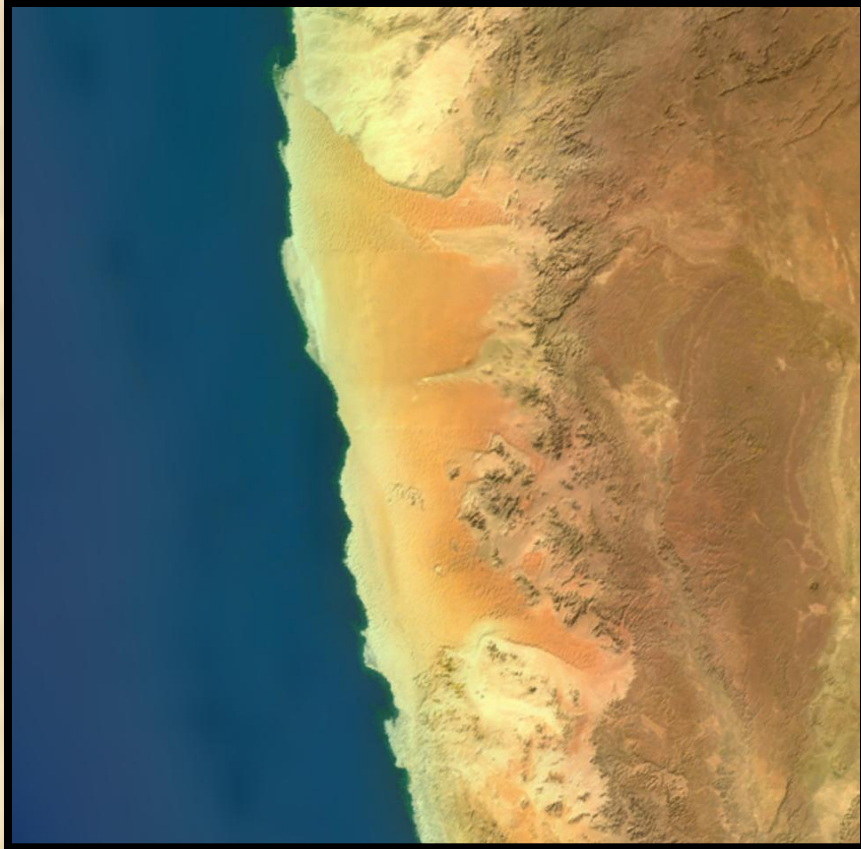
Песчаная акация

Намиб.

Прибрежная пустыня в юго-западной части Африки. Площадь Намиб составляет свыше 100 000 км². Пустыня простирается на 1900 км вдоль побережья Атлантического океана от города Намибе в Анголе, через всю Намибию (которая получила от пустыни своё название) до устья реки Олифантс в Капской провинции ЮАР. От океана она уходит вглубь континента на расстояние от 50 до 160 км к подножию внутриконтинентального плато; на юге она соединяется с юго-западной частью Калахари.



Рельеф



Северная треть
пустыни — состоит
преимущественно из
каменных пустырей и голых
скальных плато и долин с
редкими полями песчаных
дюн и рассеянных по
местности выветренных
горных пород.



На юге большую часть поверхности земли покрывает песок, жёлто-серый вблизи побережья и кирпично-красный во внутренних районах пустыни.

Поверхность крайнего юга пустыни создаёт обветренные ветром скалы, по которой иногда дуют барханы, и небольшие дюны в форме полумесяца, выгнутого против ветра, которые достаточно быстро перемещаются вместе с ветром с места на место.

Климат

Климат пустыни океанический, экстрааридный. Средние месячные температуры воздуха самого теплого месяца - $+17-19^{\circ}\text{C}$, самого холодного - $+12-13^{\circ}\text{C}$. 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%.

Грунтовые воды

Рек в Намибии мало, и большинство из них заполняются лишь в отдельные периоды. Сухие русла в сезон дождей могут заполняться и затоплять до 60% территории. Самые крупные реки в Намибии — Оранжевая, Фиш-Ривер (ее каньон — второй по величине в мире после Большого каньона в США), Окаванго (впадает в огромное болото на территории Ботсваны, называемое дельта Окаванго).

Одной из достопримечательностей пустыни является подземная река Сезрием, расположенная на глубине 30 м. Подземные воды платформы Намиб залегают глубоко.

Растительность

В пустыне можно выделить шесть природных зон по своим характерным типам растительности:

- 1)прибрежная зона, где растительность состоит из суккулентов, которые большую часть влаги получают из тумана и росы;
- 2)зона внешнего Намиба, которая практически лишена какой-либо растительности;
- 3)степная зона внутреннего Намиба, которая может быть голой годами, но после дождей покрывается густым ковром невысоких трав, как однолетних, так и многолетних, которые переживают засуху под землёй в виде луковиц и клубней;
- 4)дюны внутреннего Намиба, на которых неожиданно велико разнообразие кустарников и высоких трав;
- 5)долины наибольших рек, вдоль которых могут расти большие деревья, особенно акации;
- 6)к югу от южной границы зимних дождей, где растут кустарники, которые способны выдержать летнюю засуху.



Одно из удивительнейших местных растений — тумбоа, или Вельвичия (*Welwitschia mirabilis*), которое растёт в северной части пустыни. С помощью листьев растение собирает влагу из воздуха. Корни величавии уходят в землю на глубину до 3 м.





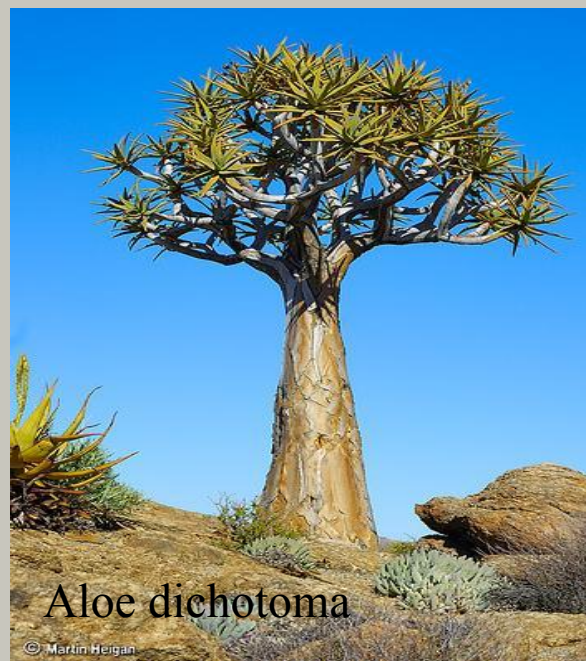
В чуть более влажных местах пустыни встречается растение— нара (*Acanthosicyos horridus*), которое растёт на песчаных дюнах, стелющийся по земле кустарник, внешне напоминающий колючую проволоку.

Ещё одно характерное растение пустыни — кокербом, или колчанное дерево (*Aloe dichotoma*) — суккулент высотой до 7 м

На небольших прибрежных дюнах встречается другой суккулент - "солёный куст" - безлистная солянка с крепкими, имеющими наросты корнями. С их помощью растение добывает влагу из скудной почвы, и противостоят сильным ветрам.



"солёный куст"



Aloe dichotoma

© Martin Heigan



Травянистая и кустарниковая растительность сильно разрежена. Лишь около солончаков (панов) заросли кустарников сравнительно густые. После кратковременного дождливого сезона днища панов покрываются ковром сочных трав. Для этого типа растительности характерны низкорослые акации, верблюжьи колючки, дикие арбузы - тсаммы.

Дюнная растительность состоит из аристиды и других жестких трав, а также сухое колючедеревье. В долине реки Оранжевой , где красные пески сменяются бело-серыми, образуется живая изгородь из карликовых акаций, зарослей суккулентных кустарников, тамариска, зизифуса и др.



Зизифу

с



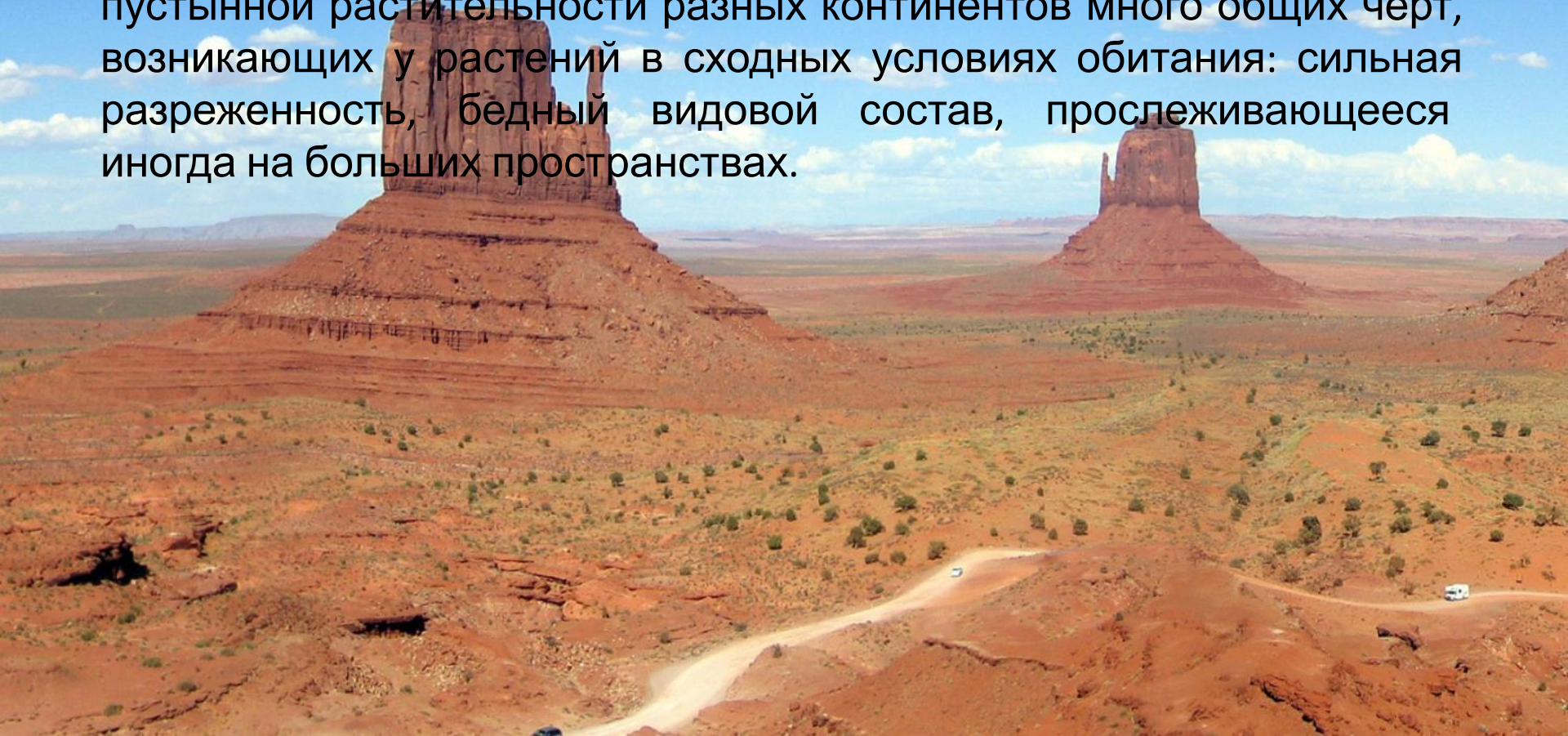
Карликовая
акация



Тамарик

с

В заключение можно сказать, что видовой состав растительности пустынь весьма своеобразен. Нередко наблюдается частая смена растительных группировок, их комплексность, что обусловлено строением поверхности пустынь, разнообразием почвенных грунтов, часто меняющимися условиями увлажнения. Наряду с этим в характере распределения и экологии пустынной растительности разных континентов много общих черт, возникающих у растений в сходных условиях обитания: сильная разреженность, бедный видовой состав, прослеживающееся иногда на больших пространствах.



A photograph of a desert landscape featuring sand dunes. The foreground shows a dune with distinct, wavy ripples in the sand. In the background, more dunes are visible, with long, dark shadows cast across them, suggesting a low sun position. The overall color palette is warm, with various shades of tan and beige.

Спасибо за внимание.