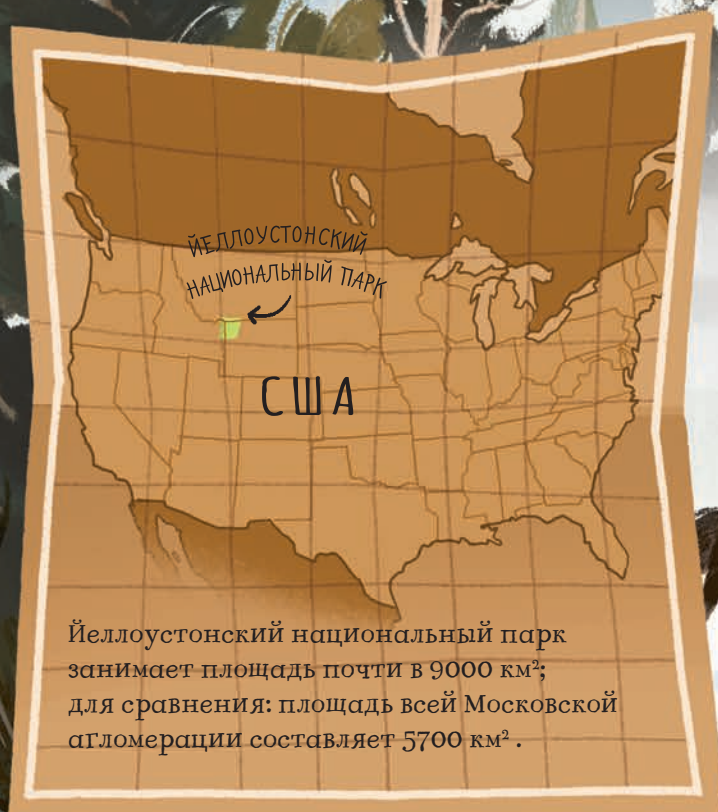




СОДЕРЖАНИЕ

<i>Непреднамеренный эксперимент</i>	4
<i>Удар по дикой природе</i>	6
<i>Пищевая цепь</i>	8
<i>Тишина в долине</i>	10
<i>Портрет волка...</i>	12
<i>...и волчьей стаи</i>	13
<i>Появляется хищник</i>	14
<i>Копытные в меню</i>	16
<i>Трансформация леса</i>	18
<i>Обычное дело для бизона</i>	20
<i>Псовые звеном ниже</i>	22
<i>Пернатые охотники</i>	24
<i>Заклятые друзья</i>	26
<i>Гиганты гризли...</i>	28
<i>...и незаметные работяги</i>	29
<i>Долина снова поёт</i>	30
<i>Бобры возвращаются</i>	32
<i>На пути к равновесию</i>	34
<i>Словарь</i>	36
<i>Указатель</i>	38
<i>Библиография</i>	39





Йеллоустонский национальный парк занимает площадь почти в 9000 км²; для сравнения: площадь всей Московской агломерации составляет 5700 км².

НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Везде, куда бы мы ни посмотрели, обитают живые существа, которые взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой. Возьмём для примера городской парк. С биологической точки зрения это сложная **экосистема**, состоящая из множества элементов: почвы, травянистых растений, деревьев, кустарников, насекомых, белок, птиц и, конечно, людей. Все они соединены в общую сеть разветвлённой системой связей.

Каждый элемент парковой экосистемы влияет на остальные. Вообразим на минуту, что почва вдруг взяла и исчезла! Тогда не стало бы и деревьев... А если нет деревьев, то где же белки найдут орехи? Где они отыщут себе укрытие, если нет стволов с дуплами?.. Где будут гнездиться птицы, если вокруг ни одной веточки?

А теперь уберём из уравнения насекомых... И кто тогда будет опылять цветы? Кем будут питаться насекомоядные птицы? Кто будет участвовать в процессе разложения опавших листьев и останков животных?

А если уйдут люди, ухаживающие за парком и держащие его? Что произойдёт с экосистемой в этом случае?

Если хоть одна из переплётённых между собой связей выпадет из общей картины, то вся экосистема изменится.

Именно так и случилось в Йеллоустонском национальном парке.

Учреждённый в 1872 году Йеллоустонский парк — по-настоящему сложная экосистема. Здесь можно увидеть самых разных живых существ: огромных и совсем крошечных, мохнатых и чешуйчатых, стремительных и малоподвижных... Все вместе, будь то растения, животные или микроорганизмы, они составляют местное население, и каждый из обитателей влияет на своих соседей — если не напрямую, то косвенно.

Но кое-кого тут всё-таки не хватает. Одного звена, исчезнувшего с родных просторов на целых семьдесят лет. И это звено — волк... Точнее, волки!



УДАР ПО ДИКОЙ ПРИРОДЕ

В конце XIX века правительство США начало поощрять охоту на высших хищников, назначив денежное вознаграждение за каждое убитое животное: пуму, медведя гризли или волка. Программа ставила целью сделать Дикий Запад менее диким, очистить равнины — центр животноводства — от внешних угроз крупному рогатому скоту. В результате к 1926 году люди истребили столько волков, что в Йеллоустонском парке не осталось ни одной стаи.

А между тем волки — ключевой вид экосистемы. И отсутствие столь важного элемента потянуло за собой цепь событий, прямо или косвенно повлиявших на всю экосистему парка.

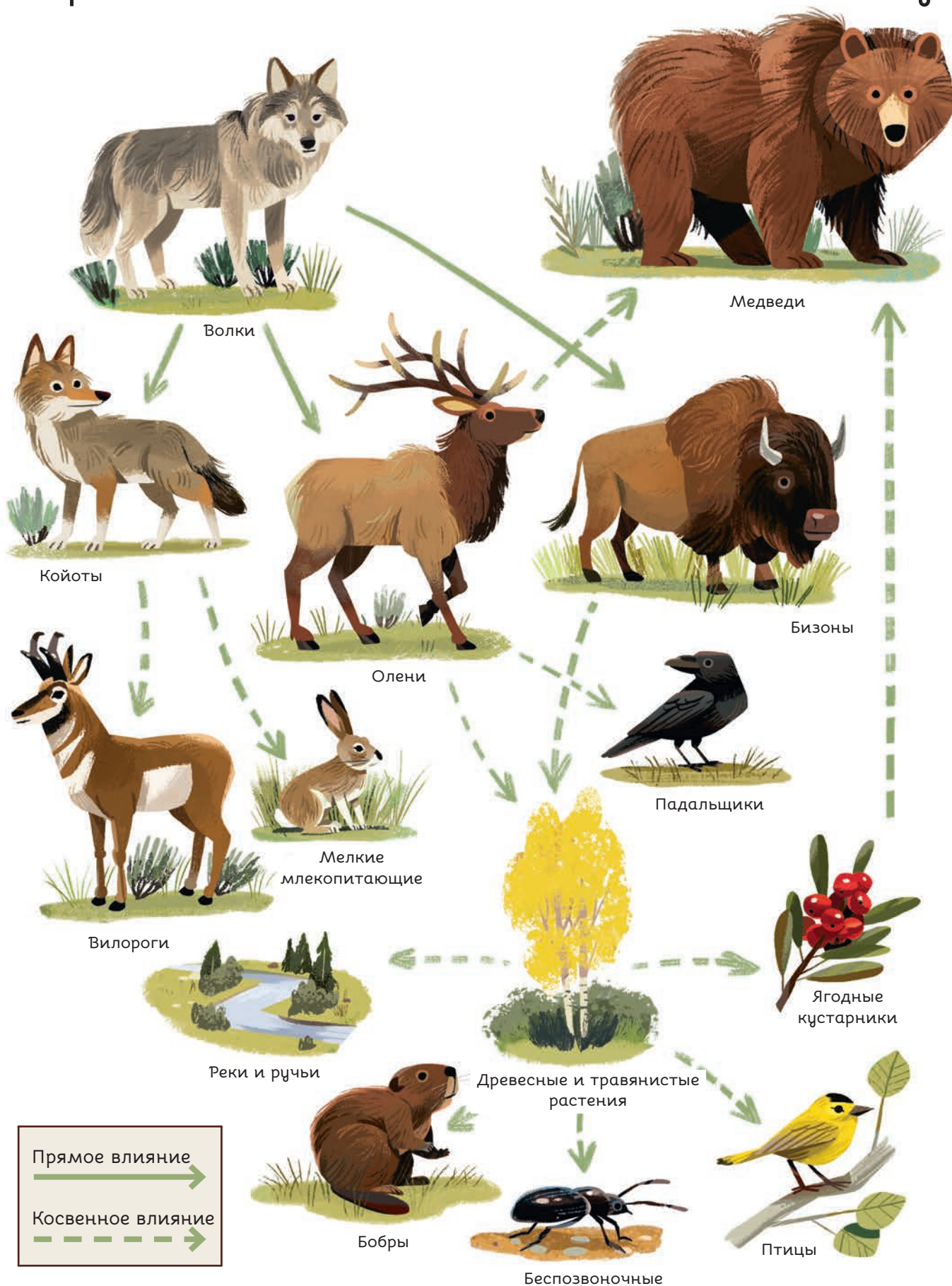
В Йеллоустоне волки традиционно охотились на оленей-вапити, таким образом регулируя их численность. На другие виды волки воздействовали косвенным образом — через цепочку связей. В эту схему взаимодействий попадали койоты, певчие птицы, жуки и даже деревья — например, осина. Каждый из этих видов, в свою очередь, оказывал серьёзное влияние на окружающую среду.

Выпавшее звено

Волки относятся к высшим хищникам. Это означает, что волки находятся на вершине пищевой цепи и другие хищники взрослым волкам не угроза. Когда столь важный участник экосистемы вдруг исчезает, многие виды оказываются под натиском изменений. Запускается цепь событий, известная как **трофический каскад**.

Трофический каскад работает в обоих направлениях: как сверху вниз, от высшего хищника к его добыче и дальше, так и снизу вверх, когда нехватка пищи на нижних этажах пищевой цепи уменьшает численность хищников. Возвращение недостающего звена на место также может вызвать цепную реакцию.

Прямое и косвенное влияние волков на экосистему



ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ

Внутри отдельной экосистемы волки находятся на вершине **пищевой цепи**, и поэтому их называют высшими хищниками. Пищевую цепь можно представить как простую последовательность, в которой вышестоящий организм поедает нижестоящий.



Переплетение пищевых цепей формирует **пищевую сеть**. В Йеллоустоне пищевая сеть состоит из сотен различных видов. Некоторые из них показаны на рисунке справа.

Без волков в одной из пищевых цепей экосистемы Йеллоустонского парка произошёл разрыв, который повлёк за собой лавину изменений в других пищевых цепях.

В отсутствие волков и при пониженной численности пум и медведей виды животных, которые служили им добычей, перестали испытывать привычное давление со стороны хищников. В Йеллоустоне, например, волки помогали контролировать численность популяции оленей-вапити. Когда серых хищников не стало, олени стада начали быстро расти, а поскольку олени — животные травоядные, они принялись объедать молодые побеги в рекордных количествах. Иными словами, рост численности травоядных неизбежно ведёт к сокращению биомассы растений, и в конце концов, этот процесс разительно меняет пейзаж.

Просто о сложном

Важно помнить, что любая экосистема подвергается также и воздействию внешних сил — например, погоды, которая не одинакова на разных отрезках времени. Погода связана с ежедневными переменами, тогда как климат складывается годами, десятилетиями и даже веками, поскольку отражает общую совокупность погодных условий, характерных для той или иной местности.



Пищевая цепь в Йеллоустоне

