

5(05)  
3-43

ISSN 0130 1640

[www.znanie-sila.su](http://www.znanie-sila.su)

# ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» (F. Bacon)

4/2014

6+

...наша  
жизнь  
в заповедном  
краю



# Пределы заповедности



«Дай им волю, они вообще всю Землю заповедником объявят!» – в сердцах бросил топ-менеджер одной очень крупной компании после очередной дискуссии с экологами. Раздражение бизнесмена можно было понять: территория, на которую его корпорация возлагала большие надежды, оказалась недоступной. Но по сути он все-таки неправ. Специалисты по охране природы вовсе не стремятся «заповедать все» или взять под охрану любую подвернувшуюся территорию. Интерес для них представляют территории, удовлетворяющие определенным (хотя и не всегда однозначно понимаемым) принципам.

## Уникальный типичный образец

Прежде всего, брать под охрану следует территории, занятые ненарушенными или малонарушенными экосистемами. Конечно, мест, совершенно не испытывающих на себе влияния человека, сегодня на планете не осталось – изменения климата или промышленные выбросы в атмосферуказывают даже там, где десятилетиями не ступает нога человека. Есть

и вовсе казусные случаи: Чернобыльскую зону отчуждения, например, ни в каком приближении нельзя считать «малонарушенной природной экосистемой». Тем не менее сегодня она фактически выполняет функции заповедника – убежища для диких растений и животных (в том числе редких) и площадки для регулярных научных наблюдений. Причем это один из крупнейших резерватов Европы: суммарная площадь украинской и бе-

лорусской частей Зоны составляет больше 4,7 тысяч квадратных километров (сто Приокско-Террасных заповедников!). Ученые из разных стран мира приезжают туда, чтобы изучать процесс восстановления естественных экосистем на территории, ранее очень сильно преобразованной хозяйственной деятельностью. Но этот «заповедник» создан особыми обстоятельствами — и не дай бог, чтобы они где-нибудь повторились. Обычно же заповедники создаются именно для охраны нетронутой природы.

Как мы уже знаем, первые резерваты создавались вокруг достопримечательностей: гейзерных полей, каньонов, особо живописных озер, гор, водопадов и так далее. Это практикуется и сейчас, хотя, казалось бы, за сто с лишним лет все чудеса природы — по крайней мере, на суше — уже открыты, обследованы и так или иначе взяты под охрану. Однако есть немало мест, уникальность которых незаметна случайному посетителю. Прежде всего это реликтовые ландшафты. Например, первичные леса Швеции, Финляндии и европейского севера России — единственные в Европе леса, никогда не

занавшие ни топора, ни огня. Или знаменитая Самшитовая роща в Хосте — неизвестно каким чудом сохранившийся кусочек доледникового субтропического леса. Или уцелевшие кое-где на Аляске и Чукотке клочки арктической степи — все, что осталось от мамонтовых пастищ, некогда обрамлявших великие ледники. По сходным соображениям под охрану берут и экосистемы, оказавшиеся «не на месте» — в нетипичной для них климатической зоне, в сплошном окружении ландшафтов совсем иного типа (например, участки ковыльной степи в Подмосковье или ленточные боры в алтайских степях).

Однако гораздо чаще сегодня основанием для создания нового резервата становится не уникальность, а наоборот — типичность того или иного ландшафта, его способность служить образцом экосистем определенного типа (что вполне логично вытекает из понимания заповедников как эталонов природных сообществ). «Правильное» планирование новых ООПТ сегодня начинается с поиска по флористическим и фаунистическим картам и базам данных, по спутниковым снимкам: какие характерные типы природных ландшафтов еще не пред-

*Самшитовая роща в Хосте*



ставлены в существующей сети парков и где имеются самые большие и наименее нарушенные участки таких ландшафтов?

Резерваты также нередко организуются для сохранения и восстановления конкретных видов — чаще всего крупных позвоночных. Так Гирский лес в Индии — место проживания единственной сохранившейся популяции азиатских львов (всего несколько тысячелетий назад обитавших на огромной территории от южных Балкан до Ганга). А два десятка маленьких островков у побережья Новой Зеландии — единственное место в мире, где можно встретить живую гаттерию (туатару), реликтовую рептилию, практически не изменившуюся со времен динозавров до наших дней и представляющую собой отдельный подкласс в классе пресмыкающихся. Понятно, что все эти острова исключены из всякой хозяйственной деятельности и взяты под строгую охрану; их посещение туристами жестко контролируется. В нашей стране тоже создавались заповедники для сохранения и восстановления конкретного вида — зубра, европейского бобра, амурского тигра и других «законных» зверей.

Однако специалисты заповедного дела на обширном (и подчас горьком) опыте убедились: сохранение любого вида оказывается неэффективным, если охранять только его. Любой вид в природе связан со множеством других: кто-то из них служит ему пищей или источником пищи, кто-то, наоборот, питается им самим, кто-то находится с ним в конкурентных, симбиотических или каких-нибудь еще важных для его существования отношениях. И ответ этой сложной системы на внешние воздействия может оказаться совсем не тем, какого можно было ожидать. Скажем, стремясь создать наилучшие условия для некого особо ценного и редкого вида, мы искусственно снижаем численность охотящихся на него хищников. А потом с изумлением наблюдаем, что вслед за ней снизилась численность и интересующего нас вида. Оказывается, устранение хищников «развязало



Гаттерия

руки» конкурентам охраняемого вида. Они более эффективно используют ресурсы или быстрее размножаются, чем тот вид, о котором мы беспокоимся, но при этом более уязвимы для общих врагов. В нетронутой экосистеме эти качества, компенсируя друг друга, позволяли видам-конкурентам сохранять равновесие, но после устраниния хищников более плодовитый вид получил преимущество.

Или другой пример: казалось бы, что плохого, если в заповеднике (а тем более — рядом с ним) будет стоять пасека? Пчелы ни на кого не охотятся, корней и листьев не грызут, пытаются только тем, что сами растения предназначают им в пищу. Но такое соседство приводит к резкому снижению числа (а то и полному исчезновению) в окрестностях пасеки диких одиночных пчел и шмелей: бесчисленные армии домашних сборщиц нектара просто оставляют «единоличников» без пропитания. А исчезновение диких опылителей, в свою очередь, может привести к выпадению особо редких видов растений, чьи хитро устроенные цветы рассчитаны на длинные шмелевые хоботки.

Поэтому в заповедниках и в заповедных зонах национальных парков запрещены не только охота и рубка леса, но вообще всякая хозяйственная деятельность — вплоть до сбора хвороста. Этого требует не только роль заповедников как эталонов нетронутой природы (с точки зрения которой, естественно, любое вмеша-

тельство человека снижает ценность данной территории), но и охрана отдельных видов. Сохранить их можно, только сохранив родную для них среду обитания.

## Активное невмешательство

В теории все ясно и просто: выбрали хорошо сохранившийся участок леса, степи, тундры или саванны, обозначили границы — и больше никак не вмешиваемся, только наблюдаем. Пусть там отныне и во веки веков все происходит так, как если бы нас не было. На практике, однако, случаются ситуации, когда непонятно, что хуже: буквально следовать этому принципу или все-таки нарушить его.

Один из самых страшных врагов леса — огонь. Каждый год пожары уничтожают десятки миллионов гектаров леса в Сибири и Калифорнии, Австралии и Испании, на Балканах и Новой Гвинее. Пламя не обращает внимания на границы заповедников, пересекая их в любом направлении. И если заповедный лес горит — нужно ли его тушить?

Для жителей России сама подобная постановка вопроса кажется дикой. Какое может быть «невмешательство», когда всему, ради чего создан заповедник, грозит полное уничтожение? Да и странно было бы тушить леса вокруг, а в заповеднике оставлять очаг пожара, который в любой момент может двинуться в любом направлении.

А вот в американской экологической теории и традиции с 1930-х годов сложился взгляд на пожары как на один из природных факторов, что-то вроде элемента климата. Мы же не пытаемся в горных заповедниках защитить леса на склонах от лавин и оползней, понимая, что эти явления — часть того самого природного механизма, который мы хотим сохранить в неприкосновенности. Так почему к пожарам мы должны относиться как-то по-другому? Палеонтологические данные показывают, что пожары бушевали на Земле задолго до того, как человек овладел огнем. Некоторые экосистемы способны устойчиво существовать только при условии

периодического выгорания. В других случаях пожар служит фактором обновления: уничтожая устойчивые растительные сообщества, он дает место под солнцем тем видам, которые не могут в них расти. (В частности, если бы леса никогда не вырубались и не горели, не видать бы нам березовых рощ: в сомкнутых лесах береза не возобновляется). Тем самым поддерживается биологическое разнообразие, ради чего, в сущности, мы и создаем резерваты.

Это было бы так, возражают сторонники первой точки зрения, если бы пожары в заповедниках случались только от естественных причин — ударов молнии, самовозгорания торфянников и так далее. Но брошенные окурки, непогашенные костры, упавшие травяные палы увеличили их частоту в сотни раз по сравнению с естественной. Такие пожары уже не могут считаться естественным фактором. Чтобы на месте пепелища снова образовалась устойчивая экосистема, нужно определенное время — в средней полосе России это примерно лет 200–300. Если среднее время между двумя выгораниями одного участка будет меньше, у нас рано или поздно вовсе не останется ни дубрав, ни сосновых боров, а только гари на разных стадиях зарастания...

Теоретически этот спор не решен и по сей день. Практически — борьба с пожарами является одной из главных забот сотрудников любого российского лесного резервата. Однако для успешности этой борьбы нужны не только помпы и воздуховушки, но и дороги, по которым можно было бы быстро доставить к месту возгорания людей и технику. Ну и как прикажете сочтать прокладку и поддержание таких дорог с принципом полного невмешательства?

Пожары — не единственная проблема такого рода. Что делать, если в заповедник вторгается явно чужеродный, нехарактерный для данной местности вид, причем грозящий сильно изменить местную экосистему? Пытаться противостоять вторжению? А как же невмешательство? Оставить все как есть, ограничившись наблюдением и



Лесной пожар

описанием «естественной трансформации» природного комплекса? Но если пришелец завезен в эти места человеком либо человеческая деятельность дала ему возможность проникнуть сюда (как, скажем, койотам, проникшим в восточную часть США после вырубки лесных барьера, ранее препятствовавших такой экспансии), то он сам является «вмешательством», подлежащим устраниению.

Заливные луга в районе Окского заповедника когда-то были мелиорированы. Это привело к появлению многочисленных рано просыхающих участков по соседству со старицами и мелкими озерцами. Как раз такие места особенно любит выхухоль – и после того, как луга вошли в состав заповедника и на них прекратилась хозяйственная деятельность, там поселилось необычайно много этих зверьков. Но система водоотводных каналов и труб постепенно стала забиваться, ве-

сенняя вода уходила уже не так быстро, и площадь мест, пригодных для проживания выхухоли, начала сокращаться. Перед сотрудниками заповедника встал выбор: смириться с исчезновением «естественного питомника» ценнейшего краснокнижного зверька (численность которого сейчас и так опасно сокращается) или проводить прямо противоречащие положению о заповеднике работы. Какая из этих альтернатив больше соответствует



Выхухоль

принципу заповедности — или хотя бы меньше нарушает его?

Как ни странно, иногда строгое следование принципу невмешательства может полностью разрушить те самые природные комплексы, ради сохранения которых создавался данный резерват. Выше уже говорилось, что для существования степи (а также прериев, саванны и даже полян и суходольных лугов в лесной зоне) нужны поедатели травы — копытные. Без них в наших широтах любое открытое пространство, кроме разве что речных пойм, неизбежно зарастает лесом. Там же, где по климатическим причинам лес расти не может, степная дерновина без регулярной «стрижки» может сама себя задушить: несъеденная трава, засыхая и накапливаясь, за несколько лет образует толстую «подушку», через которую не может пробиться молодая поросль. (Такой феномен был описан еще в 20-е годы прошлого века в Аскании-Нова, где на некоторых участках в годы гражданской войны не осталось ни диких копытных, ни домашнего скота). Поскольку дикие степные копытные Европы остались только в зоомузееях и учебниках, единственный способ предотвратить такое развитие событий — это как-то имитировать их влияние: жечь сухую траву, косить или выпасать на заповедных землях домашний скот. Первый вариант неизбежно приведет к массовой гибели мелкой наземной живности — насекомых, улиток, ящериц, змей и так далее, а также птичьих гнезд. Два других тоже так или иначе искают функционирование заповедной экосистемы и добавок создают соблазн коммерческого использования заповедных земель. И все три прямо противоречат как духу «невмешательства», так и конкретным нормативным документам.

Теоретически есть и еще один выход: ведь туры и тарпаны исчезли не бесследно, наши домашние коровы и лошади — их прямые потомки. В последние десятилетия ученые активно обсуждают возможность восстановления этих видов на основе традиционных европейских пород домашнего скота, на-

именее измененных селекцией. Неоднократно предпринимались даже практические попытки такого восстановления (особенно активны в этом отношении польские зоологи). Проекты развиваются с весьма переменным успехом, и животных, пригодных к выпуску в дикую природу, мы явно увидим еще нескоро. Но если это чудо все-таки когда-нибудь произойдет — такая «реинтродукция из небытия» тоже, как ни крути, будет нарушением принципа невмешательства. А кроме как в заповедники и национальные парки возрожденных туров и тарпанов выпускать будет некуда — степные экосистемы сегодня сохранились только там.

### Требуется оправа

Впрочем, то, что они сохранились, еще не означает, что там и вправду могут жить туры и тарпаны. Уцелевшие участки степной растительности по большей части представляют собой изолированные друг от друга островки, размер которых часто не превышает нескольких сотен гектаров. Этого, возможно, хватило бы для прокорма небольшого туриного стада или косяка тарпанов, но оба вида (насколько можно судить по сохранившимся сведениям и по поведению их ближайших диких родичей) склонны к дальним миграциям. Можно, конечно, огородить заповедные участки, но маленькая замкнутая популяция всегда очень уязвима: она неизбежно теряет генетическое разнообразие, а вместе с ним — устойчивость к болезням, неблагоприятным природным условиям и так далее. Любая случайность может оказаться для нее роковой. Даже относительно многочисленный, но разбросанный по таким островкам вид в долгосрочной перспективе обречен: в случае гибели одной микропопуляции ее место не смогут занять выходцы из других. А значит, рано или поздно такая участка ждет их все. Именно так угласли в прошлом последние стада тех же туров, тарпанов, зубров и других великолепных зверей.

Для устойчивого существования вид должен насчитывать по крайней мере

несколько сотен особей, имеющих возможность скрещиваться между собой. Такой группировке крупных копытных для жизни нужны угодья площадью во много тысяч квадратных километров. Но таких участков степей в Евразии просто нет.

Еще больше земельные требования у крупных кошачьих. Индивидуальный участок самца переднеазиатского леопарда обычно составляет около 100 квадратных километров, самца амурского тигра – 600–800. Понятно, что создать заповедник, на территории которого могла бы жить хотя бы сотня тигров, невозможно: даже на Дальнем Востоке сегодня уже нет сплошных массивов нетронутой природы такого размера. Тем более их нет в более обжитых и густонаселенных районах – в Индии, странах Индо-Китая, южном Китае и других местах, где еще сохранились тигры. Национальных парков и других резерватов в этих странах не так уж мало, но даже в самых крупных из них может жить лишь пара десятков гигантских кошек. Если эти убежища окажутся изолированными, они будут обречены на постепенную деградацию. И действительно, согласно данным, подготовленным к «тигриному саммиту» (прошедшему в ноябре 2010 года в Санкт-Петербурге), из 13 стран, на территории которых водятся дикие тигры, численность этого зверя в XXI веке не сократилась только в России.

Проблема фрагментации местообитаний касается не только крупных копытных и хищников. С теми же трудностями сталкиваются попытки сохранения и восстановления человекообразных обезьян в Африке и Индонезии, большой панды и ринопитеков (знаменитых «золотых обезьян») в Китае, да и вообще любых крупных сухопутных животных. Именно это имел в виду знаменитый зоолог и защитник дикой природы Бернгард Гримек, называя свою книгу «Для диких животных места нет». Пожалуй, только для птиц эта проблема стоит несколько менее остро: крылья позволяют им преодолевать непригодные для их жизни пространства, если те не слишком велики.

Поэтому специалисты уже давно знают: как бы ни были важны заповедники, как бы много их ни было и какой бы надежной ни была их охрана, их одних для сохранения природы недостаточно. Резерваты должны быть не оазисами среди антропогенной пустыни, а центрами и узлами единой (желательно – глобальной) системы, обеспечивающей существование человека с другими видами.

Сегодня идеальная ООПТ мыслится как многослойная структура. Центральную ее часть составляет зона абсолютной неприкословенности – в зависимости от статуса резервата это может быть собственно территория заповедника или «зона покоя» в националь-



Зубр



Золотые обезьяны  
(вверху),  
большая панда (внизу)



ном парке. Здесь запрещена всякая деятельность, кроме научных исследований, причем даже последние ведутся в ограниченном объеме и лишь при условии, что они не оказывают заметного влияния на жизнь экосистемы. Вокруг этих ядер располагается следующая зона, куда допускаются посетители. Здесь могут быть оборудованы места для туристических стоянок или даже какие-нибудь хижины. В этой же зоне находятся все достопримечательности, если таковые в парке есть. За ней лежат угодья, в которых местное население и гости парка могут пользоваться дарами природы (собирать грибы, ягоды, травы, заготавливать дрова и так далее), но на которых нельзя селиться, разбивать огороды, организовывать произ-

водство или вести сплошные рубки. В зависимости от состояния угодий и числа посещающих их людей в этой зоне могут быть разрешены даже ограниченная охота и рыбалка — но только по согласованию с парком. Дальше могут идти коммерческие охотхозяйства, лесопромышленные участки, сельскохозяйственные земли (иногда с ограничением использования: скажем, косить и пасти скот можно, а пахать — нет) и так далее и тому подобное, причем для каждой категории земель нужно разработать правила, обеспечивающие возможность существования на этих землях диких видов. Наконец, этот слоеный пирог должен быть еще и пронизан экологическими коридорами — полосами или цепочками малонарушенных земель (лесополосами, речными долинами и так далее), которые дают возможность животным перемещаться между резерватами и тем самым связывают их в единую природоохранную сеть.

Создать такую структуру непросто, но это возможно даже в таких освоенных и густонаселенных районах, как Московская агломерация или окрестности Лос-Анджелеса. Но ее правильное функционирование требует добной воли множества людей — прежде всего тех, что живут по соседству с парком или в нем самом, а также тех, кто приезжает в парк специально. Однако об этом — разговор отдельный.