

УДК 574(924.86)

## РЕСУРСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД В ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОГО СТЕПЕВЕДЕНИЯ

С.В. Левыкин, Г.В. Казачков

*Институт степи УрО РАН  
Россия, 460000, Оренбург, Пионерская, 11  
E-mail: stepevedy@yandex.ru*

Поступила в редакцию 09.05.08 г.

**Ресурсовосстановительный подход в теории современного степеведения.** – Левыкин С.В., Казачков Г.В. – Рассмотрены основные существующие подходы к изучению степи и сохранению её природного наследия. Для решения современных проблем, связанных с сохранением и восстановлением степных экосистем, предлагается ресурсовосстановительный подход к степеведению. В основу подхода положены разработанные нами ранее понятия степи и степного эталона.

*Ключевые слова:* степь, географический подход, ботанический подход, титульные биологические объекты, ресурсовосстановительный подход, парк-биостанция.

**A resource-restorative approach in the theory of modern steppe science.** – Levykin S.V. and Kazachkov G.V. – Main approaches to steppe studies and conservation are examined. A resource-restorative approach is proposed for steppe science to solve recent problems of steppe ecosystem conservation and reconstruction. This approach is based on our earlier definitions of the steppe and steppe standard plot.

*Key words:* steppe, geographical approach, botanical approach, title biological objects, resource-restorative approach, biological station park.

Анализ научной и природоохранной деятельности в степной зоне позволяет утверждать, что ко второй половине XX в. в России оформились два ключевых подхода к пониманию степи как природного феномена: географический и ботанический (Пилатов, 1966). Впрочем, подходов к пониманию степи было больше, особенно в теории сохранения ландшафтно-биологического разнообразия степной зоны.

Рассматривая специфику подходов к изучению и сохранению степных экосистем, необходимо помнить, что и само степеведение, и инициативы по сохранению степей получили своё развитие уже после того, как степные экосистемы сделались неполноценными. Полностью исчезли дикие копытные, что уже не позволяло исходить из экосистемной целостности степей. Остатки некогда доминировавших в степи копытных были вытеснены прямым преследованием со стороны человека в другие природные зоны и в не свойственные им места обитания.

В советскую эпоху развитие степеведения явно отставало от темпов государственного уничтожения степных экосистем. Более того, в плане покровительственной охраны и научного изучения вне заповедников в отношении степей прослеживалась своего рода «биомная дискриминация». Отметим ещё одну общероссийскую черту подходов к изучению и охране степей. Степеоведами становились, как правило, специалисты в какой-либо общепризнанной и устоявшейся области

знаний, взявшиеся за изучение степей для решения определённой задачи. Приведём несколько примеров.

В.В. Докучаев – геолог по базовому образованию. Решая проблемы кризиса сельского хозяйства, подходил к степи с позиций оптимизации землепользования. В конечном итоге стал классиком отечественного почвоведения и одним из общепризнанных основоположников российского степеведения (Докучаев, 1936). В.В. Алёхин, ботаник по специальности, осуществил детальное изучение флоры луговых степей России (Алёхин, 1986). Именно он первым предложил термин «степеведение» (Алёхин, 1931). Его усилиями для потомков были сохранены уникальные луговые степи европейской части страны. Ф.Э. Фальц-Фейн, предприниматель и крупный землевладелец, и близкий ему круг учёных рассматривали сохранившиеся участки степей Причерноморья как охраняемые природные объекты и в том числе территориальную базу создания коллекций экзотической флоры и фауны. В.В. Станчинский, эколог мирового уровня, стал организатором первого и единственного в СССР степного института. Он считал целинную степь идеальным научным полигоном для познания законов экологии (Вайнер, 1991). Среди представителей аграрной науки хотелось бы особо отметить В.И. Евсеева и И.В. Ларина, которые, будучи специалистами в такой чисто прикладной области, как кормопроизводство, активно изучали и лоббировали степные экосистемы в качестве кормовой базы адаптивного мясного скотоводства (Евсеев, 1954; Ларин, 1969). Из представителей геологической науки назовём в первую очередь А.С. Хоментовского, который, занимаясь решением проблем водопользования в степной зоне, выдвигал идеи заповедования чудом сохранившихся степных экосистем на Южном Урале (Хоментовский, 1980). Даже среди специалистов в такой, казалось бы, совершенно чуждой степеведению области, как мерзлотоведение, мы тоже можем назвать степеведа в нашем понимании – С.В. Томирдиаро, обосновавшего, на наш взгляд, интересную гипотезу существования в конце плейстоцена межконтинентальной евразийско-американской гиперзоны перигляциальных степей (Томирдиаро, 1980). Наиболее значимым современным последователем географического подхода в степеведении может быть назван географ А.А. Чибилёв, создавший единственный в современной Евразии Институт степи и связанную с ним степеведческую научную школу в Оренбурге (Основные итоги..., 2007).

При всём многообразии существующих в степеведении подходов мы признаём, что до последнего времени основными были географический и ботанический, что вполне объяснимо спецификой геоэкологической ситуации, сложившейся в степной зоне во второй половине XX века.

Географический подход основан на восприятии некой целостности степи как сложной системы различных ландшафтов в рамках зональных климатических параметров (Пилатов, 1966). С таких позиций внутризонального равноправия ландшафтов теоретически к степи можно отнести как зерновое поле, так и многие интразональные элементы, в том числе даже отдельные речные экосистемы. Безусловно, 100 – 150 лет назад, когда ещё существовали полночленные степные экосистемы, охватывающие бассейны малых и средних рек, когда восточная целина оставалась практически не тронутой земледелием, такой подход можно было воспринять как адекватный. Равноправие ландшафтов в рамках зональных климати-

ческих параметров было допустимым ещё и потому, что сохранялись достаточно обширные площади так называемых зональных или плакорных степных экосистем.

Сегодня ситуация принципиально иная. Плакорные степи в целинном виде практически утрачены, а существующая сеть ООПТ охватывает в основном лесные, лесокультурные, пойменные и водные объекты. В середине XX в. степи Северной Евразии подверглись распашке в максимально возможной степени. Нераспаханными остались лишь земли, содержащие свыше 50% солонцов и прочих неудобий. После максимальной распашки географический подход в силу фактической утраты целого ряда типичных степных биологических объектов получил широкое распространение. Изучалось и лоббировалось как подлежащее охране всё более-менее интересное, что уцелело после тотальной распашки.

В современных условиях считаем не вполне адекватным стремление изучить и сохранить хоть что-то оставшееся от былого природного разнообразия степной зоны. Во-первых, интразональные объекты и внутризональные разновидности степей уже охраняются и во многих случаях основательно изучены. Во-вторых, считаем, что в силу экономических причин невозможно довести территориальные показатели земледелия до уровня 1980-х гг. (что и не требуется для построения устойчивого сельского хозяйства). Устойчивость земледелия, скорее, достижима при ограниченных и не блуждающих площадях, возделываемых с высокой культурой. Площади распаханной целины, высвободившиеся из-под пашни, вполне могут быть использованы для адаптивного животноводства, причём с поликультурой. Исходя из этого считаем, что появились реальные шансы и возможности для реставрации титульных биологических объектов степей, в том числе зональной растительности и диких степных копытных.

Ботанический подход вырос из отечественной «фитосоциологии» конца XIX в., развившейся в фитоценологию (Вайнер, 1991). Степь и степеведение как область знания, её изучающая, ассоциировались, прежде всего, со специфической флорой и закономерностями смены основных растительных ассоциаций (Алёхин, 1986). Безусловно, ботаническое изучение степей, своего рода ботаническое степеведение, во многом способствовало не только развитию в России ботаники и геоботаники, но и выходу отечественной экологии на передовые позиции в мировой науке. В то же время, как об этом говорилось выше, основной объект изучения стал и приоритетным объектом природоохранного лоббирования. Поэтому советские заповедники строились как ботанические резерваты.

Не ставя под сомнение значительные заслуги степных ботаников в деле изучения и охраны степей, всё-таки позволим себе заметить, что среди них распространено отрицательное отношение к любому выпасу как фактору угнетения трав. Мы не оспариваем того, что выпас приводит к ежегодному изъятию части фитомассы, деградации растительности вокруг водопоев и прочих мест концентрации животных, при прокладке ими троп, сооружению ими пылевых ванн и т.п. Однако всё это всегда было характерной чертой существования полночленных степных экосистем.

Зачастую ботаники вынуждены и согласны иметь дело как с отдельными популяциями растений, так и с отдельными их экземплярами на крайне ограниченной площади. Невольно возникает вопрос: а нужны ли вообще ботанике как науке

масштабы и ресурсы – тем более диких копытных? Получается, что ботаника в степи – это, скорее, наука о качестве, а не количестве. С позиций сохранения качественных ботанических показателей достаточно даже резервата в несколько гектаров, причём без диких копытных. Их необходимое, но отсутствующее влияние во многих степных ООПТ с переменным успехом компенсируется сенокошением.

При изучении степных ландшафтов ботаники отдавали и отдают явное предпочтение целинности степей, эндемизму, редкости, реликтовости. Поэтому с позиций ботанического подхода степные залежи, особенно молодые, не рассматриваются как природоохранные объекты. На первый взгляд, это не лишено научного смысла и природоохранной логики. Действительно, чтобы восстановить всё многообразие только растений (в луговых степях это многие сотни видов и десятки видов на квадратный метр) потребуются десятки лет. И даже по истечении длительного времени отличие от целинной степи всё-таки сохраняется. В то же время именно молодая залежь обладает высоким потенциалом восстановления степных сообществ, который может быть реализован при непахотном режиме землепользования. По нашим наблюдениям, в сухих степях при наличии определённых условий залежи 10 – 15 лет имеют уже вполне степной облик. На них активно преумножаются ресурсы степных доминантов, таких как ковыли, типчак, тонконог, полыни, сурки, стрепеты, дрофы, степные орлы и т.д.

Так что же в современных условиях важнее: отыскать несколько гектаров условно первобытной целины или всё-таки значительные площади, на которых идёт процесс регенерации степных экосистем? Что важнее: качество, достигнутое на крайне ограниченной площади, или потенциал развития качества на значительных площадях?

В принципе, можно смириться с утратой крупных площадей типично степной растительности и диких копытных и продолжать концентрировать усилия на изучении и сохранении разного рода степных уникальностей. Ведь даже небольшой участок целинной растительности, безусловно, попадает в ряд уникальных объектов для всевозможных Красных книг и прочих природоохранных программ. Однако, рассматривая участок целинной степной растительности лишь в качестве уникального природного объекта, мы из лучших побуждений лишаем её «законных прав» на значительные площади. Так получается потому, что теоретики, обосновавшие сохранение небольших целинных участков, не признают ценности того, что ещё только может стать вторичной степью по прошествии некоторого количества лет.

Так что же сегодня пытаться изучать и стремиться сохранять в степной зоне: редкое в некогда типичном или некогда типичное, сделавшееся редким? Наверное, прямого ответа на поставленный вопрос не существует. Обобщая усилия узких специалистов, можно придти к комплексному познанию степей. Лишь комплексное знание способно стать надёжной научной основой построения стратегии и системы природоохранных мероприятий.

Не отрицая значения уже имеющейся теоретической базы степеведения и исходя из стоящих перед нами задач, предлагаем собственный подход к изучению и сохранению степных экосистем. Мы считаем наш подход одним из возможных

## РЕСУРСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД

направлений развития степеведения XXI в., ставящего перед собой целью восстановление титульных степных биообъектов.

В нашем подходе к изучению степных экосистем принимаем, что в настоящее время антропогенный фактор стал ведущим детерминантом облика степных ландшафтов, поставив природные зональные геосистемы на грань вымирания. В то же время преобразование степной зоны зашло настолько далеко, что восстановление системы титульных степных биообъектов – основы степи – невозможно без активного вмешательства человека.

Степью, в буквальном смысле этого слова, мы считаем определённое качественное состояние открытого семиаридных ландшафтов. Определений степи накоплено уже достаточно много. Свою задачу в деле определения степи мы видим в том, чтобы предложить обобщённое понятие, закладывающее теоретическую основу восстановления степных биодоминантов. В качестве таковой основы мы предлагаем следующую модель степи.

*Степь – это определённое качественное состояние открытых ландшафтов, соответствующее той стадии сукцессии дерновинно-злаковых геосистем, при которой достигается оптимальный уровень развития системы биодоминантов, сформированной в позднем голоцене во внутренних областях Евразийского континента под влиянием их литогенной основы, пластики рельефа и биоклиматического потенциала.*

Эта модель трактует основные природоохранные качества степных ландшафтов, или критерии выделения приоритетных объектов изучения, сохранения и хозяйственного использования. Так, молодая залежь или место степного пожара (по аналогии с вырубкой или лесной гарью) является степью только в том случае, если способна достичь стадии биопотенциального оптимума, удовлетворяющей условиям этой модели. При этом признаётся, что с точки зрения нашей модели степи место степного пожара и поле севооборота – разные объекты. Время и количество пройденных стадий сукцессии, необходимые для приведения каждого в стадию биопотенциального оптимума, различаются на порядок. Место пожара восстанавливается за годы, а распаханное поле – за десятилетия (Иванов, 1958).

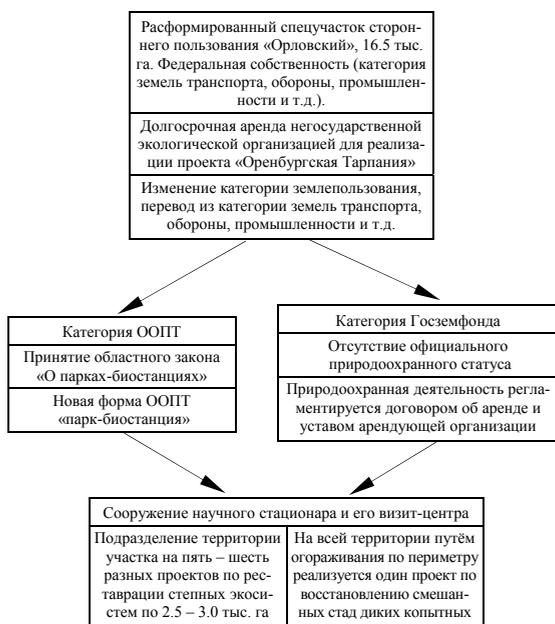
В рамках нашей модели, степь – это, скорее, сукцессионный цикл, в котором на некоторой стадии развития достигается биопотенциальный оптимум типичной степной биоты в рамках существующих почвенно-климатических условий. Состояние гармонии данной биоты и почвенно-климатических условий детерминирует эталоны степей. Из предложенной выше модели степи вытекает следующее определение степного эталона: *степной эталон является биоклиматическим оптимумом зональной биоты, формирующейся в условиях плакорных поверхностей, характеризующихся полнопрофильными чернозёмными или каштановыми почвами.*

Приведённые выше понятия степи и степного эталона положены нами в основу нашего подхода к изучению и сохранению степей. Мы отдаём себе отчёт в том, что воссоздание на месте бывшей пашни абсолютно полноценной степной экосистемы – задача трудноразрешимая, дорогостоящая и долговременная. Однако уже сегодня возможно построить на отдельных участках хотя бы фундамент степных экосистем: комплекс средообразующих биологических объектов степи, таких как

дерновинные злаки, прежде всего ковыли, степные копытные, степные грызуны. Восстановив такого рода фундамент степных экосистем, можно ожидать завершения их восстановления уже без существенного вмешательства человека.

Признавая субъективность понятия «целинность» и тот очевидный факт, что в степи именно титульные биообъекты в наибольшей степени пострадали от деятельности человека, считаем, что современное степеведение должно сконцентрировать свои усилия на исследованиях, направленных на увеличение ресурсов степных доминантов. Уверены, что при переходе нашего сельского хозяйства к его интенсивному ведению неизбежно высвободятся значительные территории, занимаемые сегодня малопродуктивными угодьями. Освобождающиеся площади могут стать территориальной основой реализации концепции приоритетного восстановления титульных биообъектов степей.

Наш ресурсовосстановительный подход разрабатывался для восстановления степных биоресурсов на базе как сохранившихся степных участков, так и агрозёмов. Целью ставится распространение титульных биообъектов степей, за которыми признаётся определённое экономическое значение, например, как декоративных и кормовых растений, редких видов фауны, охотничьих животных и т.д. Опыт степных заповедников показывает, что для степей необходимы новые формы территориальной охраны биоразнообразия, разработанные именно для них. По сути, они должны быть не столько природоохранными в традиционном понимании этого



Последовательность организации ООПТ нового типа «парк-биостанция» на базе расформированных спецучастков МО РФ

слова, сколько средосохраняющими, средовосстанавливающими, и, кроме того, должны служить наблюдательной и экспериментальной базой современного степеведения, развитие которого также является неперенным условием сохранения степей. Эти формы обязательно должны быть гибкими, допускающими активное управление функционированием экосистемы.

По своему принципу действия формы территориальной охраны степей должны быть ресурсовоспроизводящими. Надёжно охраняться в её неизменности должна лишь средообразующая функция – целинность участка, а воспроизводимые ресурсы, как растительные, так и диких животных, должны находиться под управлением.

Одной из форм территориальной охраны, подходящей для

## РЕСУРСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД

степей, на наш взгляд, является парк-биостанция. Для степного парка-биостанции наилучше подходит нефрагментированный компактный массив наиболее типичного степного ландшафта площадью не менее 1000 га. На территории парка-биостанции систематически осуществляется активная экспериментальная деятельность, направленная на изучение, сохранение и восстановление целостных степных экосистем. Территория парка может находиться как в государственной собственности, так и в собственности иной формы, включая различные варианты совладения.

Из практики реализации нашего подхода можем привести два варианта организации степного парка-биостанции на территории расформированного спецучастка (рисунок).

По существу, предлагаются новые способы решения актуальных научно-практических проблем. Это открывает дорогу к поиску путей трансформации новых идей в саморазвивающиеся объекты. После удачной реализации серии экспериментов обязательно будут выработаны новые теории, методики и подходы, что, в свою очередь, выведет степеведение на качественно новый уровень.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Алехин В.В.* Келлер как фитоценолог и степевед // 25 лет педагогической и общественной работы академика Б.А. Келлера. Юбилейный сборник. Воронеж: Изд-во «Коммуна», 1931. С. 23 – 28.

*Алехин В.В.* Теоретические проблемы фитоценологии и степеведения. М.: Изд-во МГУ, 1986. 216 с.

*Вайнер (Уинер) Д.Р.* Экология в Советской России: Пер. с англ. М.: Прогресс, 1991. 400 с.

*Докучаев В.В.* Наши степи прежде и теперь. М.; Л.: Сельхозгиз, 1936. 118 с.

*Евсеев В.И.* Пастбища Юго-Востока. Чкалов: Кн. изд-во, 1954. 340 с.

*Иванов В.В.* Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. 288 с.

*Ларин И.В.* Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. 3-е изд., перераб. и доп. Л.: Колос, 1969. 550 с.

Основные итоги научно-исследовательской и научно-организационной деятельности Института степи УрО РАН за 2002 – 2006 гг. / Под ред. А.А. Чибилёва. Оренбург: Печатный дом «ДиМур», 2007. 160 с.

*Пилатов П.Н.* Степи СССР как условие материальной жизни общества. К проблеме – природа и человек. Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1966. 287 с.

*Томирдиаро С.В.* Лёссово-ледовая формация Восточной Сибири в позднем плейстоцене и голоцене. М.: Наука, 1980. 184 с.

*Хоментовский А.С.* Создать Оренбургский степной заповедник // Охота и охотничье хозяйство. 1980. №5. С. 21 – 23.