

Заповедная наука – наука в заповеднике или о заповеднике?

В.А. Бриних

Институт региональных биологических исследований, г. Майкоп, brinikh50@gmail.com

Заповедная наука как особая отрасль естественных наук, изучающих Природу Земли во всех ее проявлениях, и как специфическое социально-экономическое и морально-нравственное явление зародилась еще в первые годы советской власти и стала неотъемлемым базовым элементом основной деятельности системы природных заповедников Советского Союза, а затем – всех государств на постсоветском пространстве. Наряду с природоохранной функцией государственных природных заповедников и национальных парков, научные исследования и система наблюдений за природными процессами и явлениями относятся к основным задачам этих особо охраняемых природных территорий. Да и как могло быть иначе?

Еще на рубеже XIX и XX столетий «отцами» идеи отечественных заповедников были известные ученые с мировыми именами – ботаник И.П.Бородин, антрополог и географ Д.Н.Анучин, лесовод Г.Ф.Морозов, охотовед Д.К.Соловьёв, зоолог Г.А.Кожевников, ботаник В.А.Талиев, географ В.П.Семёнов-Тян-Шанский и его брат энтомолог А.П.Семёнов-Тян-Шанский, почвовед В.В.Докучаев и др., заложившие тем самым основы заповедной науки как области знаний, неразрывно связанной с идеей абсолютной заповедности.

Профессор Г.А.Кожевников, организовавший в 1908 году Косинскую биологическую станцию, в одной из своих статей писал: «Вспомним, что когда в 1872 году основывался первый в мире заповедник, знаменитый Йеллоустонский национальный парк Северо-Американских Соединенных Штатов, то отмечалось, что он устраивается «для развлечения народа и его пользы». Конечно, отмечалось и значение его для науки, но далеко не на первом плане. Интересно отметить, что на происходившей в 1913 г. в Берне международной конференции по охране природы ни в речи П.Саразина о мировой охране природы, ни в речах делегатов разных стран совершенно не отразилось, что заповедники могут и должны быть центрами научно-исследовательской работы» (Кожевников, 1928).

Г.А.Кожевников еще в 1908 году выступил на Всероссийском юбилейном акклиматизационном съезде с докладом «О необходимости устройства заповедных участков для охраны русской природы». Заповедники, по идее Г.А.Кожевникова, должны создаваться для сохранения дикой (первобытной, нетронутой) природы и для обеспечения чистоты научных наблюдений. Идея абсолютной заповедности Г.А.Кожевникова заключалась в следующем: «Не надо ничего устранять, ничего добавлять, ничего улучшать. Надо предоставить природу самой себе и наблюдать результаты» (Г.А.Кожевников, 1909). В другой своей более поздней работе «Как вести научную работу в заповедниках», тот же автор обращал внимание на то, что «такого рода исследования (в результате которых нам выясняются взаимоотношения между организмами, взаимоотношения между ними и окружающей средой, причинные зависимости между фактами), затрагивающие динамику органической природы, требуют для своего осуществления целого рода условий. Если мы хотим уловить влияние среды на организмы не в условиях лабораторного опыта, а в условиях природы, то необходимо, чтобы эта природа не подвергалась влиянию человека, иначе научная работа будет невозможна. Где же мы возьмем природу нетронутую? Только в абсолютном и притом хорошо охраняемом заповеднике» (Кожевников, 1928).

Поэтому, несмотря на то, что в основе идеи создания заповедных природных территорий в России был опыт создания европейских памятников природы Гуго Конвенца и национальных парков в Северной Америке, отечественные заповедники изначально задумывались в качестве опорных биологических научно-исследовательских станций. Это настолько отличало советские заповедники от иных строго охраняемых природных территорий (ОПТ) мира, что на международном уровне прочно закрепился термин «заповедник» в латинской транскрипции – «zapovednik». Заповедники относятся к категории

Ia по международной классификации ОПТ, осуществляемой Международным союзом охраны природы (IUCN).

Как указывал Д.К.Соловьев (1918), «заповедником (постоянным) называется определенная площадь, объявленная неприкосновенной навсегда». При этом он, будучи реалистом и ученым-практиком, отмечал, что «абсолютной заповедности даже в общих заповедниках обыкновенно нельзя достигнуть, так как это доводило бы нас иногда до абсурда. Некоторые участки могут быть представлены сами себе без малейшего касательства человека, но вообще невозможно совершенно изолировать заповедник от внешней жизни, а можно только ослабить ее влияние бдительной охраной». Другими словами, ни один заповедный режим, каким бы строгим он ни был, не способен защитить охраняемую природную территорию от глобального внешнего воздействия, но обязан предотвратить и свести к минимуму любое непосредственное человеческое вмешательство в естественный ход природных процессов, будь то хозяйственная деятельность, просто присутствие человека или научный эксперимент.

Таким образом, необходимыми условиями для получения объективных научных сведений о естественном (стихийном) ходе природных процессов и явлений должны быть значительные по площади природные территории, незатронутые прямым воздействием человеческого вмешательства и навсегда изъятые из экономической деятельности. Для обеспечения репрезентативности результатов наблюдений такие территории в достаточных количествах нужно учреждать во всех ландшафтных природных зонах страны.

Огромным достижением отечественной науки, общепризнанным мировым сообществом, является значительный объем уникальной информации в виде долговременных (многолетних и даже по несколько десятков лет) рядов наблюдений за одними и теми же территориями, природными комплексами и объектами, в т.ч. отдельными биогеоценозами, популяциями, динамикой биологического разнообразия и пр. Эти научные данные еще более ценны тем, что собраны в относительно стабильных условиях природной среды, более-менее эффективно обеспечиваемых заповедным режимом. Другое дело, что значительная часть этого огромного массива информации лежит «мёртвым грузом» в заповедниках и имеет в основном лишь потенциальную значимость, потому что до их обработки (хотя бы минимальной, в форме систематизации и цифровизации) руки не доходят. Но об этом поговорим чуть ниже.

Анализ основных законодательных актов в области заповедного дела Российской Федерации и Украины демонстрирует схожесть государственного понимания роли и значимости заповедной науки как составной части основной деятельности того государственного бюджетного учреждения, которое непосредственно управляет конкретным заповедником или национальным парком. И в федеральном законе «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (ФЗ об ООПТ), и в законе Украины «О природно-заповедном фонде Украины» от 16.06.1992 г. № 2456-ХІІ (Закон Украины о ПЗФ) научно-исследовательская деятельность и государственный мониторинг состояния окружающей среды (организация наблюдений за природными процессами) в качестве основных задач следуют сразу же за первой задачей заповедников и национальных парков – сохранением в естественном состоянии природных комплексов и объектов. При этом экономическая деятельность на территории заповедников обеих государств запрещена либо сильно ограничена. Земля и всё, что на ней находится, в границах заповедника являются федеральной (общегосударственной) собственностью и могут быть использованы только с определенным целевым назначением.

Однако главная проблема заповедной науки заключается в том, что в законодательстве обоих государств отсутствует указание на навечное изъятие территории заповедника и находящихся там природных ресурсов из хозяйственного оборота. Значит, никто не может гарантировать сохранения заповедного режима в долгосрочной перспективе, тем более, что в заповедном режиме полно прорех (по юридической терминологии – исключений). В том числе, в статье 15 ФЗ об ООПТ предусмотрен запрет на уменьшение площади заповедной зоны, однако отсутствует запрет на изменение места расположения заповедной зоны и ее конфигурации. Поэтому нельзя исключить вероятность попадания

участков заповедной зоны в зону, например, рекреационной деятельности или даже хозяйственного назначения, как это произошло на территории Сочинского национального парка во время подготовки к зимним олимпийским играм 2014 года в городе-курорте Сочи. Тогда функциональное зонирование на территории национального парка менялось несколько раз, по ходу внесения изменений в Программу олимпийского строительства. Многие участки заповедной и особо-охраняемой зон с уникальными природными свойствами были отнесены к рекреационной зоне или зоне хозяйственного назначения. Поэтому объекты научных наблюдений могут подвергнуться негативному хозяйственному или иному воздействию, что нарушит чистоту научных данных. А уничтожение или повреждение научных стационаров, пробных площадок и маршрутов сделает невозможным продолжение выполнения научных мониторинговых программ. Ведь отсутствие юридически значимой фиксации навсегда на одном и том же месте какого-либо участка долговременного наблюдения может в любое время нарушить или вообще прервать ряд наблюдений, изменить порядок сбора данных для Летописи природы.

Вышеуказанная ситуация с отсутствием в законодательстве гарантий постоянства распространения заповедного режима на участках стационарного наблюдения не только ставит под сомнение один из основных принципов заповедности, но и допускает высокую вероятность срыва долгосрочных программ научных исследований и экологического мониторинга. Таким образом, правовая неопределенность в обеспечении первой задачи (сохранение в нетронутым состоянии природных комплексов и объектов) негативно влияет на выполнение второй основной задачи заповедников – научно-исследовательской деятельности и экологического мониторинга, основанного на долгосрочных (постоянных) непрерывных наблюдениях.

Не всё так просто с организацией и проведением непрерывного экологического мониторинга, результаты которого оформляются в ежегодные Летописи природы. С технологической точки зрения, ценность результатов мониторинга и вообще смысл самой Летописи природы напрямую зависит от строгого соблюдения методического единства проводимых исследований, с одной стороны, и от ежегодной непрерывной повторяемости исследований одних и тех же объектов, с другой стороны. О важности многолетних рядов наблюдений уже упоминалось и это не вызывает сомнений. Методическое единство системы наблюдений имеет значение не только для каждого конкретного заповедника (национального парка), но и для всей системы федеральных ООПТ (общегосударственных объектов природно-заповедного фонда). Логистика системы наблюдений должна так обеспечивать их единообразие, чтобы полностью исключить негативное воздействие человеческого фактора и, как следствие, нарушение сопоставимости результатов мониторинга. Креативность в поиске собственных методических подходов приветствуется у индивидуальных или коллективных исследователей, ведущих «пионерные» научные поиски. Участь же ученого-наблюдателя – методическое единообразие и кропотливый монотонный труд, неизменно повторяющийся из года в год. Как справедливо подчеркнул Г.А.Кожевников (1928), «работники заповедников заранее должны помириться с мыслью, что они не могут рассчитывать на быстрое получение эффективных результатов работы, как бывает, например, при экспедициях в мало исследованные местности».

В первых же заповедниках РСФСР функции наблюдателей были возложены на работников службы охраны. Изначально эту должность так и именовали – наблюдатель. Да и штат первых заповедников в значительной мере состоял из научных сотрудников, что вполне объяснимо. Ведь эти заповедники относились к Наркомату просвещения РСФСР и создавались по инициативе научных и образовательных организаций. Так, согласно архивным данным, штат Косинского заповедника (Подмосковье) в 1925 году состоял из заведующего (он же – научный сотрудник) и 2-х наблюдателей. Штат Управления Пензенскими заповедниками на 24.01.1925 г. состоял из заведующего, 4-х членов Комиссии (коллегиального органа управления), 2-х научных сотрудников, делопроизводителя и наблюдателя Леонидовского заповедника. При этом члены Комиссии сами активно занимались не только организацией работы заповедников и их расширением, но и непосредственно изучали природу Пензенской губернии и сопредельных территорий.

Запланированный в 1926 году штат Управления всеми 4-мя дагестанскими местными заповедниками (Гунибский, Паробочевский, Самурский и Уч-Коса) состоял из директора, 3-х руководителей по отдельным заповедникам, 3-х научных сотрудников, 3-х инструкторов и 12-ти наблюдателей. Штат планируемого Центрального заповедника РСФСР состоял из директора и его заместителя, заведующего научной станцией и 3-х научных сотрудников, начальника охраны, 3-х инструкторов и 12-ти наблюдателей. Штат Липецкого бобрового заповедника состоял из директора, научного сотрудника и 2-х наблюдателей. Директор Саянского заповедника в 1939 году докладывал о недостаточности (из-за действий браконьеров) штата наблюдателей из 8-ми человек.

Функции наблюдателей сохранились за работниками службы охраны заповедников по сей день, хотя они и называются теперь государственными инспекторами. Они на протяжении года обязаны вести дневники наблюдений (в первую очередь – фенологических), которые затем собираются и обрабатываются научными сотрудниками.

До недавнего времени заместитель директора заповедника по научной работе официально числился первым заместителем директора заповедника. Назначение или увольнение заместителя директора заповедника по научной работе без решения вышестоящей инстанции было невозможно. Значимой остается и роль Ученого Совета государственного природного заповедника. Всё это свидетельствует о той существенной роли, которая отводится заповедной науке не только по изучению природы, но и по обоснованию практически всех значимых управленческих решений, связанных с организацией и деятельностью любого заповедника, как федерального бюджетного учреждения. В значительной степени научная составляющая в деятельности заповедника и особенно национального парка усиливается после их включения в международную сеть биосферных резерватов и начала работы в рамках Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Таким образом, безусловная взаимосвязь абсолютной заповедности с заповедной наукой обуславливает как опору заповедной науки на идею абсолютной заповедности, так и обеспечивает защиту идеи абсолютной заповедности целями, задачами и потребностями заповедной науки. Настоящей заповедной науки, той, что работает для заповедника, а не просто существует в заповеднике.

В настоящее время существенное, если не принципиальное, значение имеет вопрос о зоне интересов заповедной науки. Должна ли она замыкаться в границах конкретного заповедника или должна интересоваться природными процессами и явлениями за его пределами? Правовая определенность по этому вопросу существует в украинском законодательстве. Согласно статье 15 Закона Украины о ПЗФ, на украинские природные заповедники дополнительно возлагаются полномочия по координации и проведению научных исследований на территории заказников, памятников природы и заповедных урочищ в регионе. Перед российскими заповедниками такая задача в рамках бюджетного финансирования не ставится. Связано это, в первую очередь, с распределением бюджетных средств на федеральный бюджет и бюджеты субъектов Российской Федерации. Поэтому федеральные бюджетные учреждения имеют право расходовать выделяемые им средства лишь на обслуживание федеральной собственности. В частности, свою заработную плату научные сотрудники заповедника должны отрабатывать в полном объеме в границах заповедника. При этом никто не запрещает им работать в рамках НИР по заказам иных лиц, в том числе и государственных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и органов местного самоуправления. Однако заранее планировать подобные работы за пределами федеральных ООПТ невозможно.

Важность научных исследований как на территории заповедника, так и за его пределами переоценить невозможно. Зачастую заповедник является единственным научно-исследовательским учреждением в регионе, располагающим штатом научных сотрудников достаточно высокой квалификации. К сожалению, на региональных и муниципальных ООПТ научные исследования проводятся крайне редко и не отличаются высоким качеством. Между тем, научные исследования и мониторинговые работы на сопредельных с заповедником территориях с различным уровнем хозяйственного и иного воздействия необходимы для сравнения с результатами научно-исследовательских работ и наблюдений на заповедных

территориях. Но эти работы должны быть согласованными и выполняться по одним и тем же методикам в одни и те же сроки. Только тогда их результаты будут сопоставимы и пригодны для сравнительного анализа. Подобный анализ нужен для понимания того влияния, которое оказывает заповедный режим на природные комплексы и объекты.

На самом деле, научных исследований, связанных именно с изучением воздействия заповедного режима на особо охраняемые природные территории, крайне мало даже в крупных заповедниках с большим штатом научных сотрудников. Так, анализ 220 научных публикаций в журнале «Nature Conservation Research. Заповедная наука» выявил лишь 4 работы, специально посвященные влиянию заповедности на объекты исследований. За пределами заповедников отсутствуют пробные площади, стационарные маршруты и прочая инфраструктура, обеспечивающая возможность получения научных данных в результате мониторинговых работ.

В то же время финансировать программы по проведению научно-исследовательских и мониторинговых работ одновременно на заповедных и сопредельных территориях вполне возможно за счет бюджетов разного уровня. Ведь, согласно пункту 7 статьи 2 ФЗ об ООПТ, субъекты Российской Федерации вправе осуществлять софинансирование исполнения расходных обязательств Российской Федерации, возникающих при выполнении полномочий, связанных с созданием и развитием особо охраняемых природных территорий федерального значения, из бюджетов субъектов Российской Федерации в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации. Что мешает аналогичным образом осуществлять софинансирование деятельности, в том числе научной, федеральных ООПТ в тех регионах, где они находятся?

Только при вышеуказанных обстоятельствах особый смысл приобретает ежегодное накопление сведений о состоянии природной среды и динамике природных процессов в границах территорий с заповедным режимом. Понятно, что это критично именно для природных заповедников, так как с национальными парками и биосферными заповедниками ситуация принципиально иная. Там под управлением федеральных бюджетных учреждений находятся территории с различными режимами охраны в границах разных функциональных зон одного и того же национального парка или биосферного заповедника. Поэтому организовать там сравнительные научные исследования и мониторинговые работы не только можно, но и необходимо. Более того, в границах национальных парков и биосферных полигонов биосферных заповедников допускается проведение научно обоснованных экспериментальных работ, включая восстановительные (реаклиматизационные) мероприятия и реконструкцию нарушенных ландшафтов, что недопустимо непосредственно на заповедных территориях.

Стоит напомнить о так называемых регуляционных мероприятиях, ограниченно проводимых на территории почти каждого заповедника и при этом «освященных» под разными предлогами заповедной наукой. Если исключить явные случаи хозяйственной деятельности, проводимой под видом научного лова рыбы и селекционной охоты, научного сенокосения и выпаса скота, санитарной рубки леса и прочих «экспериментов», больше напоминающих браконьерские заготовки, то можно прийти к выводу о том, что некоторые учёные путают заповедную территорию с опытным полем какого-нибудь НИИ, не отягощенного идеей абсолютной заповедности. При этом оправданием для таких учёных служит как раз невозможность проводить опытные работы на сопредельных с заповедником территориях, находящихся в собственности иных лиц. Логично было бы иметь в границах заповедника лишь контрольные участки, а опыты проводить за пределами заповедных земель. Например, на территории биосферного полигона или охранной зоны, режим которых позволяет хоть как-то контролировать проводимую там хозяйственную деятельность. Имеет смысл закладывать в планы НИР аренду земельных участков с финансированием за счет бюджетных средств, выделяемых на деятельность заповедника.

Гораздо сложнее в тех случаях, когда представители научного сообщества являются убежденными противниками идеи абсолютной заповедности и занимаются регуляционными мероприятиями, можно сказать, по идейным мотивам. Так, многие ботаники, работающие в степных заповедниках, считают своим долгом бороться с зарастанием степных и луговых

участков древесно-кустарниковой растительностью, настоящей «бедой» для степных заповедников в наши дни. То же самое касается уборки разными способами накопленной излишней травяной биомассы, не выедаемой и не вытаптываемой из-за отсутствия диких копытных, или рубки поврежденных или погибших от болезней или вредителей деревьев. Специалистов для строительства готовят в строительных ВУЗах, для авиации – в авиационных, а чтобы водить корабли, нужно закончить хотя бы мореходное училище. Но при этом специалистов для заповедников готовят не в специализированных учебных заведениях, а, в лучшем случае, на биофаках, где об идее абсолютной заповедности знают лишь понаслышке. Часто в научные отделы заповедников приходят специалисты по природопользованию, иногда – с большим стажем работы в сельском, охотничьем или лесном хозяйстве. И если такие учёные, какой бы квалификации они ни были, не воспринимают идею абсолютной заповедности в качестве основного методического подхода в своей научной деятельности, то им нечего делать в заповеднике. Их надо увольнять по причине профессиональной непригодности. Впрочем, это касается всех категорий работников заповедника, от директора до последнего инспектора охраны или экскурсовода отдела экологического просвещения.

Профессиональная непригодность описанных выше учёных заключается в непонимании или ошибочном толковании ими идеи абсолютной заповедности как некоего фетиша, не имеющего никакого значения в реальной жизни и лишь «мешающего» человеку творить. Такие учёные не понимают, что единственным творцом в заповеднике является сама Природа, а учёные должны выступать лишь в качестве обслуживающего персонала, статистов, внимательно наблюдающих за каждым движением Творца, тщательно внимающих ему в поисках крупиц бесценных знаний и не смеющих хоть в чём-то даже мелком поправить Творца.

Профнепригодными для заповедного дела многих хороших специалистов сделала наша система профессионального образования, обучающая не пасовать перед стихийными силами Природы, не ждать от нее милости, а подчинять природную стихию человеческой воле. Помните Никиту Хрущева, посмотревшего документальный фильм о заповедной жизни? Где в одном из эпизодов молодой учёный долго наблюдал в бинокль за белочкой вместо того, чтобы из заповедных белочек делать шубы. После этого многие заповедники были по распоряжению главы государства закрыты, а учёные-«бездельники» остались без работы. Уцелевшие «заповедные люди» в своем большинстве стали показательно проявлять инициативу, осваивать передовые методы деятельного изучения и преобразования Природы, освоения природных ресурсов, «без пользы» находящихся на заповедных территориях. Не тогда ли, после двух (сталинского и хрущевского) погромов заповедной системы Советского Союза, «заповедники» начали превращаться в «nature reserve»?

Одним из проявлений профнепригодности многих учёных к работе в заповедной системе является то, что они слишком торопятся получить результат своих исследований, увидеть, как меняется Природа под защитой заповедного режима и становится лучше, не понимая, что дикая «непричёсанная» Природа не всегда выглядит лучше окультуренной, «причёсанной». Это не их вина, просто их так учили, а они оказались прилежными учениками. Но, как говорится, спешить не торопясь. Настоящие учёные-естествоиспытатели должны понимать (иначе какие они учёные), что продолжительность жизни одного человека – это всего лишь миг в глобальных природных процессах, медленно, но верно преобразующих Землю. И такая форма территориальной охраны природы как заповедники изначально рассчитывалась не на жизнь одного человека или поколения, а на века и тысячелетия.

Профессор Г.А.Кожевников (1928) был убежден, что «планируя научно-исследовательскую работу в заповеднике, необходимо прежде всего иметь в виду, что конечной целью этой работы является изучение законов эволюции органического мира. Эволюция – процесс медленный и бесконечно-длительный. Мы потому и мало понимаем процессы эволюции, что лишь очень недавно начали их изучать, и при том в изучении этом и по сие время мало плановости и систематичности. Я полагаю, что если биологические станции заповедников, планируя свою работу, положат в основу ее организации мысль о

том, что не через два или три года, не через пять или десять лет, а через сто-двести, а может быть и через несколько сот лет выявятся прочные результаты этой работы, то наука действительно получит крупные достижения, и наши потомки действительно поймут кое-что из того необъятно великого процесса, который называется эволюцией».

Поэтому так важно собирать и накапливать информацию по единообразным методикам, создавая многолетние ряды сопоставимых наблюдений за природными процессами и явлениями, изучать которые и делать выводы предстоит нашим потомкам через многие века и тысячелетия. Большое всегда видится на расстоянии, а каждая спираль глобальных циклических процессов состоит из огромного количества небольших временных прямых отрезков (жизней отдельных организмов, событий и явлений), которые сами по себе ничего не значат и ничего не определяют.

Приведем один, но очень наглядный пример, понятный всем, кто работал в каком-нибудь степном заповеднике. Еще в XVIII и даже в XIX веке на степных просторах Евразии обитало огромное количество диких копытных и прочих травоядных животных, поедающих огромные массы травы и любую древесно-кустарниковую поросль. Тем самым сформировался характерный степной ландшафт, чем-то напоминающий современные африканские саванны или североамериканские прерии. Никто, правда, из ныне живущих этого не видел, но сохранились исторические описания и зарисовки. Потом степь повсеместно освоили люди, истребили диких животных и заполнили степные просторы стадами домашнего скота, а значительную часть степей вообще распахали. Затем, уже в XX веке, сохранившиеся степные участки включили в заповедные территории, запретив там сенокосы, распашку земель и выпас домашнего скота. Так как не стало ни диких, ни домашних травоядных, заповедные степи стали быстро зарастать травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Из-за этого в степи стало меняться видовое разнообразие, многие виды, прекрасно себя чувствовавшие в условиях интенсивного выпаса, стали исчезать. Из-за накапливающейся отмершей растительной биомассы изменился микроклимат почвенного покрова и верхнего слоя почвы, ксерофильные виды стали вытесняться мезофильными, повысилась в целом пожароопасность. Степь постепенно превращается в лесостепь. Ботаники видят причину всех этих изменений в отсутствии достаточного количества травоядных животных: диких не сохранили, а домашних сами убрали. До заповедания имели привычный, воспетый поэтами, писателями и художниками прошлых веков, степной ландшафт, а сейчас получили в результате невмешательства, как минимум, лесостепь. Вывод у заповедного народа (в первую очередь, у директора и научного отдела) однозначный – недоглядели! Теряем степь! Значит, надо возвращать в заповедную степь сенокосение и выпас скота, а древесно-кустарниковую растительность вырубать и корчевать. Учёные пишут статьи, обосновывающие регуляционные мероприятия, обосновывают расчеты допустимой пастбищной нагрузки, разрабатывают долгосрочные программы НИР и мониторинга, хозяйственный отдел ищет по ближайшим селам сенокосилки и скот для выпаса, а отдел охраны строит графики привлечения государственных инспекторов для проведения так называемых заповедно-режимных мероприятий. Работа кипит, все при деле, директор с главным бухгалтером прикидывают барыши и заранее распределяют премии. Только вот заповедной наукой там и не пахнет, потому что вместо заповедника мы имеем колхоз строгого режима. А в колхозе понятно, какая наука, – сельскохозяйственная.

При этом ни в одной научной публикации, обосновывающей регуляционное сенокосение и выпас скота, не рассматриваются всерьез в качестве основного фактора изменения степных биогеоценозов очевидные климатические изменения на рубеже XIX-XX веков: завершился Малый ледниковый период и влажный прохладный климат стал теплеть. Из-за повышения температуры стала увеличиваться влажность. Сформировались более благоприятные условия для мезофильной растительности и значительно большего производства растительной биомассы. Следовательно, ксерофиты стали заменяться мезофитами, а травянистая растительность древесно-кустарниковой. И где здесь место фактору наличия/отсутствия травоядных? Травоядные животные в этой ситуации,

естественно, играют свою роль, но по сравнению с глобальными изменениями климата она ничтожно мала.

Если бы наука в таких степных заповедниках действительно была заповедной, то учёным нужно было бы не заповедную степь на сектора с различным режимом сенокосения делить, а прилежно наблюдать за происходящими в заповедной степи изменениями, в том числе и в связи с климатическими переменами.

Вот и возникает раз за разом, при анализе подобных ситуаций, очень непростой вопрос: а что такое заповедная наука, чем она отличается от просто науки?

Основываясь на вышесказанном, можно сформулировать основные принципы заповедной науки:

1. Заповедная наука в заповеднике как природоохранном, научно-исследовательском и эколого-просветительском государственном учреждении, основывается на идее абсолютной заповедности и должна реализовываться в рамках концепции заповедности (Борейко, Бриних, 2014). Заповедная наука невозможна вне заповедного режима, но и заповедный режим должен быть научно обоснованным, обеспечивающим невмешательство человека в естественный ход природных процессов и явлений.

2. Заповедная наука должна не только изучать ландшафтное и биологическое разнообразие на заповедных территориях, но и проводить сравнительные исследования и мониторинговые работы на сопредельных территориях с целью выявления закономерностей протекания природных процессов и явлений при различных режимах охраны и хозяйственного использования природных территорий.

3. Основной формой сбора научных данных на территории заповедных участков является наблюдение. Научные эксперименты (опытные работы) могут осуществляться только за пределами территорий с заповедным режимом (в охранных зонах природных заповедников, на биосферных полигонах биосферных резерватов и на иных участках, на которые не распространяется заповедный режим).

4. Приоритетными являются дистанционные формы наблюдения с применением современных методик и технических средств, сводящих к минимуму нахождение человека на заповедной территории.

5. Основной формой фиксации результатов наблюдений является Летопись природы – ежегодный свод информации о природных процессах и явлениях, происходивших на заповедной территории в отчетном периоде.

С последним пунктом следует разобраться более детально. Что такое Летопись природы?

Летопись природы, как обязательный ежегодный документальный отчет о результатах научных и мониторинговых работ в заповеднике, берет свое начало со статьи Г.А.Кожевникова «Как вести научную работу в заповедниках», опубликованной в 1928 году в журнале «Охрана природы».

Григорий Александрович, сам будучи сотрудником одного из первых в Советском Союзе подмосковного Косинского государственного заповедника и главным редактором «Трудов Косинской биостанции», выходявших на русском и немецком языках, сетовал, что «взгляд на заповедники, как на центры научно-исследовательской работы, как на своего рода научные институты, еще очень мало распространен» (Кожевников, 1928). Забегая вперед, можно констатировать, что спустя почти 100 лет ничего в этом вопросе существенно не изменилось, а в последние десятилетия стало лишь хуже.

Как считал Г.А.Кожевников (1928), только «полный заповедник дает нам совершенно исключительную, наиболее благоприятную обстановку для изучения жизни природы. Изучение это должно вестись длительно, и для него необходима постоянная база. Поэтому правильная организация научно-исследовательской работы в заповеднике возможна только при наличии в нем биологической станции... Находящаяся в Косине (16 верст от Москвы по Казанской дороге) на территории тамошнего маленького заповедника хорошо оборудованная биологическая станция, хотя и не принадлежит заповеднику, но работает над его изучением. ... Я считаю наиболее важной для науки работой в заповедниках изучение постепенных изменений организмов в связи с изменениями окружающей среды. Основой изучения

изменений в природе, эволюционных процессов в ней, должно, конечно, быть точное описание состояния природы в данное время. С этого надо начать работу в заповеднике. Каждый заповедник должен быть подробно описан. От карты заповедника в большом масштабе надо перейти к планам отдельных участков, на которых могли бы быть отмечены мелкие детали.

После изучения картографического должно быть произведено изучение почвенное с составлением подробной почвенной карты. Параллельно с этим должно быть дано описание заповедника с геологической точки зрения, по возможности разгадано его геологическое прошлое.

Затем необходимо подробно описать растительность заповедника. При прочной прикреплённости ее к месту и при сравнительно легкой технике исследования возможна весьма большая детализация исследования, подробное описание небольших площадей. Когда имеются детальные ботанические съемки, закрепляющие для науки современное состояние растительности, начинается систематическая работа над изучением происходящих у растительности изменений. Работа ведется непрерывно, из года в год на одних и тех же местах, и срока окончания этой работы нет.

Если проследить постепенные изменения в составе растительности, а тем более изменчивость форм «во времени», можно только путем очень длительных наблюдений не одного поколения наблюдателей, то другого рода явления изменчивости, изменчивость индивидуальную, можно изучить сравнительно легко и быстро. Такие исследования тоже очень удобно и важно вести именно в заповедниках.

К числу работ, которые обязательно должны вестись в научно поставленном заповеднике, надо отнести работу метеорологической станции.

Метеорология естественно приводит нас к фенологии, т.е. к систематическому длительному (по возможности «неопределенно длительному») наблюдению над периодическими явлениями в жизни природы. В заповедниках фенология должна быть поставлена самым основательным образом и требует постоянного наблюдения.

Переходя к специально зоологической работе в заповедниках, мы невольно останавливаемся в некотором смущении перед громадностью подлежащего изучению материала. По отношению ко всей фауне в план заповедника должен входить ее учет, ее «биологическая съемка». Когда нам известен видовой состав населения и произведены возможные количественные учеты, необходимо начать изучение «станций». Изучение станций должно быть связано с изучением «биоценозов». ... работа над биоценозами и их связь со станциями (фациями) является одной из важных линий в общем плане биологической работы в заповедниках.

Работа над водным и наземным населением количественными методами, проводимая систематически в течение длинного ряда лет, даст нам ценный материал для изучения жизни фауны заповедника во времени. Только через длинный ряд лет будут видны весьма интересные результаты. Раз речь заходит об экологии животных, т.е. об изучении взаимоотношений между животным организмом и средой, то опять оказывается, что заповедник является наиболее удобным местом для такой работы.

Охрана природы дело очень трудное, но работа в этом направлении должна быть ударной, иначе будет поздно. Если заповедник будет плохо охраняться, то весь специальный интерес научной работы в нем пропадет» (Кожевников, 1928).

Вышеизложенные тезисы – лишь фрагменты обширной статьи Г.А.Кожевникова «Как вести научную работу в заповедниках», написанной им на основе личного опыта работы на Косинской биологической станции в одноименном заповеднике. Эти размышления и рекомендации на многие годы вперед стали методологической основой организации научно-исследовательской и мониторинговой работы в заповедниках Советского Союза. На их основе сформировалась структура Летописи природы – основного документа, отражающего научную работу каждого заповедника.

Опыт научных исследований в заповедниках Советского Союза и их отражения в Летописях природы был обобщен в 1985 году в методическом пособии К.П.Филонова и Ю.Д.Нухимовской «Летопись природы в заповедниках СССР».

В классическом варианте в состав Летописи природы каждого природного заповедника должны быть включены ежегодно обновляемые сведения по следующим разделам:

1. Территория заповедника.
2. Пробные площадки и учетные маршруты.
3. Рельеф.
4. Почвы.
5. Погода.
6. Воды.
7. Флора и растительность.
8. Фауна и животный мир.
9. Календарь природы.
10. Состояние заповедного режима.
11. Научные исследования.
12. Охранная зона.

Несмотря на то, что Летопись природы и сейчас остается одним из основных отчетных документов каждого заповедника и национального парка Российской Федерации, в ФЗ об ООПТ отсутствует какое-либо упоминание о ней, хотя в ранних редакциях этого федерального закона ведение Летописи природы указывалось как одна из основных задач государственных природных заповедников.

В то же время в Законе Украины о ПЗФ научно-исследовательским работам на территории и объектах природно-заповедного фонда посвящен целый раздел. В его составе статья 43 посвящена правовым основам ведения Летописи природы. В частности, в ней указано, что Летопись природы является основной формой обобщения научных исследований и наблюдений за состоянием и изменениями природных комплексов, произошедшими в природных заповедниках, биосферных заповедниках и национальных природных парках. Материалы Летописи природы используются для оценки состояния окружающей природной среды, разработки мероприятий по охране и эффективному использованию природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности. Порядок подготовки и программа Летописи природы утверждается, совместно с Национальной академией наук Украины, центральным органом исполнительной власти, который обеспечивает формирование и реализует государственную политику в сфере охраны окружающей природной среды.

Помимо классических разделов Летописи природы, изложенных в указанном выше методическом пособии 1985 года, в настоящее время в Летописи природы государственных природных заповедников и, особенно, национальных парков включаются результаты исследования воздействия на природные комплексы и объекты рекреационных нагрузок различной интенсивности, что связано с наличием различных функциональных зон в национальных парках и развитием рекреации и туризма на территории природных заповедников. Да и в целом результаты научных исследований и экологического мониторинга, проводимых на территории национальных парков и биосферных заповедников, должны излагаться с учетом наличия различных функциональных зон.

В Летописи природы также фиксируются результаты участия заповедников и национальных парков в действующих международных программах и конвенциях.

Как уже отмечалось, результаты многолетнего труда наблюдателей за природными процессами и явлениями, динамикой состояния охраняемых экосистем, к сожалению, до нынешних времен востребованы крайне мало. Как уже отмечалось выше, не многие ученые, особенно молодые, способны посвятить свою жизнь не изучению живой природы и романтике походов по заповедной территории, а, по сути, архивной работе в кабинете.

Не стоит забывать, что до начала-середины 1990-х годов в заповедниках практически не было персональных компьютеров, значит, не формировались привычные уже в 2000-е годы электронные базы данных. Сначала всё делопроизводство, включая научные отчеты и прочие записи, велись рукописным способом, реже – на печатной машинке. Позже, до начала компьютерной эры в Советском Союзе, всё делопроизводство осуществлялось

машинописным способом. Следовательно, основной массив Летописей природы заповедников советского периода создавался всего лишь в нескольких копиях (не более пяти-шести), так как большего количества листов копировальной бумаги ни одна механическая печатная машинка не пробивала. Таким образом, в период 1920-1980-х годов в заповедниках СССР создавались и хранились основные результаты научной работы чуть ли не в единичных экземплярах. Ведь издавались небольшими тиражами лишь сборники научных статей, так называемые Труды заповедников. По одному экземпляру Летописи природы и отдельных статей заповедники обязаны были отправлять в Москву, в ведомственные центры, которым подчинялись заповедники, но не все это правило соблюдали. Да и чехарда с заповедниками и их подчиненностью разным ведомствам была такая, что не всегда и люди могли уцелеть, не говоря уж о бумагах. Что-то из отправленного в Москву осело в архивах, но значительная часть томов с результатами научной работы заповедников попросту исчезла во время частых ведомственных реформ. Много Летописей природы и прочих архивов научных отделов не сохранились и в самих заповедниках. Были и совсем трагические случаи, как это произошло в Алтайском заповеднике, когда в декабре 1999 года в пожаре сгорели служебные помещения, включая библиотеку, коллекционные сборы и архив.

Существует мнение о низкой научной ценности информации из Летописей природы заповедников, что обуславливается отсутствием методологического единообразия в работе научных отделов не только разных заповедников, но и в одном и том же заповеднике в различные годы и у разных учёных. Если это и соответствует действительности, то сопоставляя применявшиеся методики, можно учитывать такую вероятность при работе с научными данными во избежание системных методологических ошибок.

Что нужно делать сейчас в первоочередном порядке, чтобы сохранить уникальную научную информацию, накопленную в заповедниках за последние 100 лет?

На первом этапе важно снять копии со всех Летописей природы, неопубликованных статей и отчетов отдельных научных сотрудников и прочей первичной научной документации заповедников, особенно рукописных экземпляров. Ведь большинство документов 1920-х, 30-х и 40-х годов составлялись на бумаге низкого качества с использованием чернил и карандашей, да и хранились не всегда в надлежащих условиях. Кроме того, значительные объемы научной документации заповедников советского периода могут до сих пор храниться в каких-либо складских помещениях ведомств, которым подчинялись заповедники. К ним относятся, например, ВНИИ Природа, ЦНИЛ Главохоты и пр.

Вторым этапом следует провести инвентаризацию комплектности научной отчетной документации по годам и отдельным заповедникам, чтобы выявить «белые пятна». Затем предстоит работа в архивах – региональных и Центральном, куда в установленном порядке сдавались экземпляры документов, подлежащих постоянному хранению. Научные материалы заповедников, ликвидированных во время сталинской и хрущевской «чисток» 50-60-х годов прошлого века, можно отыскать сейчас лишь в государственных архивах.

Одновременно с этим или уже третьим этапом необходимо заняться обработкой старых рукописных и машинописных (сделанных с помощью печатной машинки) текстов с переводом их в компьютерный набор и хранение в электронном виде.

Последним этапом всей этой первичной работы с научным наследием отечественной заповедной системы является минимальная систематизация собранных воедино научных данных. Представляется наиболее удобным систематизировать информацию по следующим критериям: заповедники, годы и темы (разделы) Летописи природы.

В целом, подытоживая всё вышесказанное, необходимо задуматься над коренной реорганизацией всей научной работы на заповедных территориях, соответствующих первым двум категориям по классификации МСОП (IUCN). Кроме указанных выше основных принципов заповедной науки, принципиальным также является (с концептуальной точки зрения) создание единого федерального (общегосударственного) научно-исследовательского бюджетного учреждения по развитию заповедной науки на единой методологической базе и идее абсолютной заповедности. Актуализируя предложенные Григорием Александровичем

Кожевниковым почти 100 лет назад рекомендации о том, как вести научную работу в заповедниках, нужно превратить научные отделы заповедников и национальных парков в филиалы единого государственного НИИ заповедного дела (который еще предстоит создать), сделав заместителей директора по научной работе более самостоятельными и влиятельными фигурами в управлении заповедниками и национальными парками. Если, воспользовавшись шахматной терминологией, считать директора заповедника (национального парка) королем, то заместитель директора по научной работе однозначно является ферзем.

По сути, предлагается без особо существенных материальных затрат (бюджетное финансирование заповедной науки уже осуществляется) создать научно-исследовательский институт с сетевой структурой по всей стране. Практика работы обширных торговых сетей доказала эффективность такой схемы как с точки зрения логистики, так и получения баснословных прибылей.

Прибылью для НИИ заповедного дела являются результаты наблюдений за заповедной природой и научно-исследовательских работ в регионах размещения заповедников и национальных парков. Но даже в первичном виде эта научная информация не образно, а буквально стоит немалых денег. Ведение в рамках Летописи природы государственного экологического мониторинга (одна из основных задач заповедников и национальных парков) способно в той или иной степени освободить от подобных работ (или существенно повысить их эффективность) ряд иных ведомств, занимающихся наблюдениями за изменениями состояния окружающей среды, включая погодные условия, состояние водных, земельных, лесных, рыбных и охотничьих ресурсов, в целом растительного и животного мира, а также отвечающих за ведение национальной и региональных Красных книг. Всё это без особого труда может взять на себя сетевой НИИ заповедного дела. Ведь и сейчас в регионах многие мониторинговые работы за пределами заповедников и национальных парков выполняют на конкурсной основе научные сотрудники этих учреждений.

Только в случае предлагаемой реформы управления заповедной наукой у нее есть будущее как не только прикладной, но и фундаментальной науки, наблюдающей и изучающей эволюционные природные процессы глобального масштаба на множестве локальных заповедных территорий, объединенных в обширную сеть.

Литература:

Кожевников Г.А. О необходимости устройства заповедных участков для охраны русской природы // Труды Всероссийского юбилейного акклиматизационного съезда 1908 г. в Москве. 1909, М. вып. 1.

Кожевников Г.А. Как вести научную работу в заповедниках // Охрана природы. № 2, 1928. С. 11–18.

Соловьев Д.К. Типы организаций, способствующих охране природы. **Петроград. Девятая Государственная Типография, Моховая, 40. 1918. 45 с.**

Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. «Летопись природы в заповедниках СССР». Методическое пособие. - М. : Наука, 1990. - 143 с.

Борейко В.Е., Бриних В.А. Концепция абсолютной заповедности // Гуманитарный экологический журнал. Т. 16. Вып. 2 (49). 2014. С. 1-5.