



# ОХРАНА ДИКОЙ ПРИРОДЫ

## №4(34)/2005

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ  
ЦЕНТРА ОХРАНЫ ДИКОЙ ПРИРОДЫ

ИЗДАНИЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В МИНИСТЕРСТВЕ РФ ПО ДЕЛАМ  
ПЕЧАТИ, ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ И СРЕДСТВ МАССОВЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ (СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ПИ №77-  
1272 от 30.11.1999 г.).

Редактор  
*И. Травина*

Общественная редколлегия:

*А. Зименко*  
*М. Кулешова*  
*К. Роговин*  
*А. Сири*  
*Г. Титова*  
*Е. Шварц*

Макет:  
*К. Остольский*  
*А. Назарова*

Верстка  
*И. Травиной*

Корректор  
*А. Киселева*

Распространяется бесплатно  
по предварительной заявке (укажите  
точный адрес)

Журнал включен в Реферативный  
журнал и Базы данных ВИНТИ.  
Сведения о журнале ежегодно  
публикуются в международной  
справочной системе по  
периодическим изданиям «Ulrich's  
Periodicals Directory»

Адрес ЦОДП:  
117312, Москва,  
ул. Вавилова, д. 41, офис 2.  
E-mail: [izdat@biodiversity.ru](mailto:izdat@biodiversity.ru)

Мнение редакции может  
не совпадать с мнением авторов

Выпускается при поддержке фонда  
*Джона Д. и Кэтрин Т. МакАртуров*

На 1-й стр. обложки:  
рисунок Е. Коблика

© Центр охраны дикой природы, 2005  
© Е. Коблик, 2005  
© WWF, 2005

<http://www.biodiversity.ru>

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Обсуждая на страницах нашего журнала многочисленные проблемы сохранения дикой природы, мы, к сожалению, очень мало внимания уделяли морским экосистемам. Российские морские акватории охватывают пятую часть Мирового океана, а между тем, за всю историю существования заповедной системы России лишь два заповедника — Дальневосточный морской и Командорский — были целенаправленно созданы для охраны и изучения морских экосистем, плюс более 20 заповедников включают довольно обширные морские акватории или охранные зоны. Но этого явно недостаточно. Никто не спорит с тем, что изучение и сохранение морских акваторий — дело очень дорогостоящее, требующее специальной подготовки, оборудования, транспортных средств. Но иногда складывается впечатление, что невнимание к «морским» проблемам нельзя объяснить только объективными причинами. Может быть, все дело в глубоко укоренившемся мнении, что море все стерпит, что его возможности самоочищения и возрождения практически безграничны, а биологические ресурсы почти неисчерпаемы? И поэтому так долго считалось вполне естественным сбрасывать в моря неочищенные сточные воды и опускать на морское дно контейнеры с радиоактивными отходами, а разливы нефти из танкеров привлекали внимание общественности лишь тогда, когда пятно мазута достигало побережья курортных зон. Уничтожение осетровых Каспия, угрожающие масштабы незаконной добычи донных беспозвоночных, угроза существованию сахалинской популяции серых китов и другие темы, которые мы обсудим на страницах этого номера, — лишь капля в море «морских» проблем, но и они — яркое свидетельство того, что терпение моря не безгранично, оно нуждается в действенной защите.

*Ирина Травина*



# ЧТО УГРОЖАЕТ ВИДАМ МОРСКИХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ?

А. Б. Цетлин, профессор, доктор биол. наук

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова,

В. А. Спиридонов, канд. биол. наук,

WWF России

История сокращения численности и вымирания целого ряда видов млекопитающих и птиц достаточно хорошо известна. В Красный список находящихся под угрозой исчезновения и угрожаемых видов животных и растений Международного союза охраны природы (IUCN) и в Красную Книгу Российской Федерации занесено большое количество видов амфибий, рептилий, насекомых и цветковых растений. Общая доля беспозвоночных животных среди видов Красного списка невелика. Даже вместе с насекомыми она составляет немногим больше 25% от общего числа включенных в список видов. Число видов позвоночных, находящихся в угрожаемом состоянии, достигает 9% от числа описанных видов, в то время как для беспозвоночных эта доля составляет всего 0,17%. Среди беспозвоночных, включенных в Красный список IUCN, преобладают моллюски (974 вида) и ракообразные (429 видов), а такие таксоны, как кольчатые, ресничные черви и нематоды, представлены единичными видами. По одному представителю попало в Красный список от актиний и горгониевых кораллов. Хотя большинство видов беспозвоночных (помимо насекомых и паукообразных), существованию которых что-то угрожает, обитают в воде, вода эта в основном пресная. Это хорошо видно на примере ракообразных. Самая многочисленная группа ракообразных, представленная в Красном списке, — десятиногие — более чем наполовину состоит из американских речных раков семейства камбарид. Среди двусторчатых моллюсков преобладают представители пресноводного семейства униюид, к которым относятся хорошо известные пресноводные жемчужницы. Пресноводные, а особенно водные пещерные оказываются более уязвимыми просто потому, что они могут быть приурочены к отдельным водоемам, а эти водоемы, в свою очередь, легко подвержены воздействию человека — через изменение гидрологического режима, эвтрофикацию, загрязнение, да и прямое изъятие.

В то же время примеров исчезновения под влиянием человека морских видов беспозвоночных крайне мало. В Красной Книге Российской Федерации упомянуты как нуждающиеся в особой охране 1 вид многощетинковых червей, 3 вида панцирных моллюсков, 5 видов брюхоногих моллюсков, 3 вида двусторчатых моллюсков и 3 вида морских ракообразных. Однако если рассмотреть историю формирования этого списка в 1980-е годы во Всесо-

юзном научно-исследовательском институте охраны природы, то становится понятным, что большинство этих видов оказались в нем только потому, что они были известны в российских водах по немногим находкам. Недостаток данных — первая проблема, с которой сталкиваются попытки выяснить статус видов морских беспозвоночных и определить необходимые меры охраны.

При этом существуют и объективные причины, по которым морские беспозвоночные могут оказаться в меньшей степени подвержены угрозе вымирания под воздействием человека, нежели наземные животные. Одна из причин их относительной устойчивости кроется в особенностях жизненных циклов морских беспозвоночных, многие из которых имеют планктонную личинку. Личинки переносятся течениями, и до тех пор, пока океанографические условия меняются незначительно и сохраняются какие-то очаги размножения вида, вымирания не происходит, хотя численность вида может сильно колебаться.

Однако компенсационные возможности океана и относительная стабильность морской среды могут сыграть злую шутку с обитателями моря, которые часто не приспособлены переносить даже сравнительно небольшие изменения во внешней среде, связанные, например, с глобальным изменением климата. Если средняя годовая температура воды в тропиках повышается всего на один — два градуса, начинают вымирать целые коралловые рифы. Иными словами, морская фауна оказывается под угрозой в той степени, в которой человек начинает влиять на глобальные параметры океана — например, через эмиссию парниковых газов.

Другое негативное явление — исчезновение биотопов, вслед за которыми исчезают и приуроченные к ним виды. Как правило, это исчезновение тоже имеет антропогенную составляющую. Сведение мангров для развития креветочных хозяйств не только привело к усилению катастрофических последствий декабрьского цунами 2004 г. в Индийском океане, но и почти наверняка вызвало вымирание ряда видов беспозвоночных, попросту не замеченное людьми. Иногда разрушение местообитаний захватывает целые моря. Так, например, хотя высыхание или обводнение Аральского моря-озера, по-видимому, является следствием некоторых глобальных процессов, сменяющих друг друга, современное катастрофическое положе-

ние Арала связано и с ошибками в управлении водными ресурсами. Вместе с водоемом исчезает целая фауна связанных с ним видов.

Один из распространенных видов антропогенной деградации биотопов, приводящий к локальному, а для некоторых видов, возможно, и полному вымиранию, — это загрязнение их соединениями азота и фосфора, вызывающее «цветение» воды и заиление. Последствия разрушения местообитаний в результате хозяйственной деятельности для видового разнообразия исследованы недостаточно — сказывается недостаток специалистов по целому ряду групп, которые могли бы это видовое разнообразие удовлетворительно описать.

Наконец, многие виды беспозвоночных находятся под воздействием хищнического вылова, и, хотя эти виды не исчезают пока с лица Земли, численность и плотность населения их неуклонно снижаются. В нашей стране это прежде всего так называемые «валютоемкие» объекты промысла — камчатский краб, трепанг, гребешки, морские ежи, которые незаконно добываются и вывозятся в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. В результате хищнического промысла камчатского краба уже полностью потеряла промысловое значение популяция на Южных Курилах, а сейчас такая же судьба ждет некогда богатейшую популяцию западно-камчатского шельфа.

Ситуация на Южных Курилах представляет собой удобный пример для того, чтобы продемонстрировать размах браконьерства.

Промысел краба у южных Курильских островов ведется с 1905 г. В районе Северных Курил промышленность часть западно-камчатской популяции, поэтому уровень добычи всегда был весьма изменчив. Уловы в районе Южных Курил до 1990-х годов достигали нескольких тысяч тонн, однако впоследствии резко снизились. В настоящее время запасы краба крайне невелики, и существует запрет на его коммерческий лов. Официальные величины изъятия снизились до считанных тонн в конце 1990-х годов. Но все это время велся интенсивный браконьерский промысел, продукция которого вывозилась в основном в порты полуострова Немуро (Хоккайдо) — Ханасаки и Кусиро. Таким образом, можно примерно оценить браконьерский вылов в этом районе по имеющейся статистике импорта свежего и живого краба (мороженый краб может с более высокой вероятностью иметь другое происхождение). По всей видимости, часть продукции, выгружаемой в указанных портах, добывается не на Курилах, а на юго-западе Камчатки или Южного Сахалина, однако то, что браконьерский вылов в конце 1990-х годов определялся тысячами тонн, не вызывает сомнения. Стоимость краба, нелегально вывезенного из района Курильских островов и сопредельных вод, составила около 1,2 млрд. иен в 1998 г. и 1,7 млрд. иен в 1999 и 2000 гг.

Во времена СССР коммерческого промысла морских ежей на Дальнем Востоке нашей страны не было, поскольку получаемый из них продукт — икра — пользуется массовым спросом почти исключительно в Японии. В настоящее время промысел с целью экспорта ведется в не-

скольких районах, в первую очередь в районе Южных Курил, на юге Сахалина и в Северном Приморье. Во всех этих районах силен пресс нелегального промысла. Как объекты прибрежного лова, добываемые в территориальном море России, вывозимые морские ежи должны проходить таможенное оформление, однако сравнение официальных данных российского экспорта и официальных данных японского импорта показывает, что существует значительный объем нелегально вывезенной продукции. Морских ежей начали добывать в районе Южных Курил в начале 1990-х годов для продажи на соседний остров Хоккайдо, когда ослаб пограничный контроль и множество групп (часто кредитованных японскими якудза) начали промышленно этот объект водолазным способом. Объем браконьерского промысла, оцениваемый по выгрузке в портах полуострова Немуро, на порядок превышал незначительные объемы промысла официального и особенно быстро рос в последние годы. С 1999 по 2000 г. нелегальный вывоз морского ежа почти удвоился и достиг в начале 2000 г. более 8 тыс. т, а стоимость контрабандно вывезенного продукта превысила 2 млрд. иен.

С уменьшением количества крабов и морских ежей курильские «труженики моря» переключились на трепанга, который не пользуется в Японии особым спросом. Часть браконьерского улова с Южных Курил отправляется через Японию на Тайвань, но большая часть нелегального экспорта уходит через аэропорт Южно-Курильска и с попутными судами на материк. С сокращением популяций трепанга в традиционных районах незаконной добычи — Южном Приморье и лагуне Буссе (Южный Сахалин) — деятельность заготовителей трепанга, контролируемая организованными преступными группировками, все больше смещается на остров Кунашир. Официальная квота для так называемого «контрольного лова» и научно-исследовательских работ составляла в последние годы около 20–25 т, и примерно такие же цифры приведены в официальной статистике. Однако за таможенную границу России все это время не было официально перемещено ни одного килограмма трепанга. Хотя, в отличие от объектов, нелегально вывозимых в Японию, объем вылавливаемого трепанга оценить труднее, можно полагать, что он исчисляется сотнями тонн (200 — 500), а стоимость такого количества трепанга составляет несколько миллионов долларов.

Несмотря на то что экономические потери от браконьерства морских беспозвоночных признаны всеми, очевидна неспособность Российского государства решить эту проблему. Корни ее экономические, и невозможно представить, чтобы такой поток нелегально вывозимых биологических ресурсов был возможен без широкомасштабной коррупции. Вместе с тем рост населения стран Азиатско-Тихоокеанского региона и огромный спрос на морепродукты, вне всякого сомнения, сделают проблему сохранения ряда донных видов одной из актуальных проблем XXI века.





# СЕРЫЕ КИТЫ САХАЛИНА — ТРУДНЫЙ ПУТЬ К СОХРАНЕНИЮ

В. А. Спиридонов, канд. биол. наук, А. В. Макаров,

WWF России

С. И. Дьяченко,

Московский областной педагогический университет

Небо и море почти одинакового голубовато-стального цвета, короткая волна, шелкающая по бортам быстро идущего «зодиака»... Ближе к берегу остались орава чаек, россыпь тюленьих голов на воде и буруны на песчаных барах, отмечающих вход в залив Пильтун. Четыре человека в лодке напряженно всматриваются в пляшущую поверхность моря. Наконец мы видим отделяющийся от воды и расходящийся веером фонтан. Вот и покатая спина серого кита — скорее коричневатая, чем серая, вся в белых отметинах. Почти скрытый волнами корпус внушает, тем не менее, ощущение огромности, которое вряд ли возможно испытать при встрече с каким-либо другим животным, помимо крупного зубатого кита или кашалота. Кит показывает нам спину еще три раза, слегка приподнимает хвост и уходит на дно продолжать свою трапезу. Где он вынырнет снова, никто предсказать не может. Мы стремимся подойти к нему поближе и сделать кита героем фильма, но кит, похоже, не в восторге от наших попыток познакомиться с ним и с каждым выходом на поверхность после нырка уходит все дальше и дальше...

Просмотрев снятые материалы, Елена Щедрина, заместитель главного редактора Владивостокского телевидения и автор многих фильмов о море, поймет, удался ли кинодебют нашего героя. Но съемка фильма о китах — не самое главное, что привело нашу экспедицию на берег восточного Сахалина. Основная задача — это программа независимого мониторинга серых китов, осуществляемая Всемирным фондом дикой природы (WWF) и Международным фондом защиты животных (IFAW).

## Что в них особенного

Серые киты уже несколько лет являются героями статей в газетах и журналах, теле- и радиопередач, настоящими «производителями новостей», «newsmakers», как назвали бы их зарубежные журналисты. Что в этих созданиях такого особенного кроме того, что они большие?

Серые киты близки к предкам современных китообразных и не вполне утратили черты, сближающие морских рыбоподобных гигантов с наземными зверями. Так, например, их шейные позвонки остаются несросшимися, и серые киты могут немного вертеть ше-

ей. Другие киты этого удовольствия давно лишились. От берега наши герои особенно не отдаляются в отличие от, например, крупных полосатиков, которые гуляют по всему океану. Питается серый кит тоже не так, как все остальные китообразные — собирает на дне рачков, червей и ракушки, а уж затем процеживает набранное через пластины китового уса.

Серым китам принадлежит особая роль в истории человечества, поскольку именно они наряду с гладкими китами были первыми, кого люди научились добывать. Добыча китов народами европейского побережья стала мощным стимулом развития мореплавания и географических открытий. Одни из первых китобоев — баски — задолго до Колумба знали путь к американским берегам и, весьма вероятно, что именно их морские секреты, доставшиеся открывателям американского континента, помогли проложить туда общую мировую дорогу.

За прогресс человеческой цивилизации киты заплатили дорого. Атлантическая популяция серых китов была полностью истреблена в конце XVIII в. Восточно-тихоокеанскую популяцию (мигрирующую с зимних квартир в Калифорнии в район Берингова пролива) спас запрет на коммерческую добычу китов. Западно-тихоокеанская популяция, приходившая на лето в Охотское море с мест зимовок, точно не известных, но находящихся у берегов Кореи или Китая, считалась уничтоженной до тех пор, пока маленькое стадо не было обнаружено у северо-восточных берегов Сахалина. В начале 1990-х годов оказалось, что небольшой прибрежный участок побережья Сахалина, куда киты приходят каждое лето, почти полностью перекрывается районом шельфовых месторождений нефти и газа. Так судьба западной популяции серых китов, насчитывающей всего около сотни особей, оказалась неразрывно связана с крупнейшими нефтегазовыми проектами начала XXI в. — «Сахалин 1» и «Сахалин 2».

## Серые киты и раздел продукции

Проекты эти ведутся на основе соглашений о разделе продукции (СРП). Осуществление этой модели стало предметом критики как Счетной палаты РФ, так и независимых экспертов, сделавших следующий вывод:





кообразные весьма калорийны, и нырять за ними глубоко не надо. Не сформируйся такое сообщество, пришлось бы китам нырять на большую глубину и глотать малопитательного плоского морского ежа, который обычно преобладает в донных сообществах верхнего шельфа Восточного Сахалина. Отсюда становится понятно, что Пильтунский участок китам вряд ли что-либо заменит. Поэтому любой ущерб китовому пастбищу или вытеснение китов с его части из-за сильного промышленного шума или другого фактора беспокойства чреват серьезными последствиями. Однако компании как будто не видели этой проблемы. По проекту «Сахалин 1» предполагалось строительство временного пирса в северной части пильтунского «пастбища», а по проекту «Сахалин 2» — новой платформы на восточной границе участка нагула и подводного трубопровода в его южной части.

### Хоровод вокруг китов

В 2003 — 2004 гг. природоохранным организациям стало очевидно, что промышленные шумы и другие факторы беспокойства представляют собой наиболее критические факторы воздействия на китов в кратком и среднесрочном плане. Основаниями для этих выводов послужили данные независимых исследований по морской акустике, представленных, прежде всего специалистами Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН. Компания «Сахалинская Энергия» активно стремилась получить кредит для второй фазы развития проекта «Сахалин 2» от консорциума банков, возглавляемого Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР). Чтобы получить одобрение банка, руководствующего принципами своей экологической политики, «Сахалинская Энергия» организовала в конце 2003 — начале 2004 гг. серию консультаций, в которой приняли участие представители WWF, IFAW, «Экологической вахты Сахалина» и независимые эксперты. В ходе их стало понятно, что программа мониторинга и снижения воздействия на серых китов, предлагаемая в рамках проекта «Сахалин 2» совершенно недостаточна.

К тому времени уже действовала коалиция природоохранных организаций, выдвинувшая ряд требований к экологической безопасности сахалинских шельфовых нефтегазовых проектов. В рамках коалиции зародилась идея проведения независимого мониторинга воздействия на серых китов, включающая акустические измерения и наблюдения за распределением и поведением китов с берега.

В мае 2004 г. была подготовлена первая экспедиция WWF, вскоре к финансированию работ по акустическому мониторингу подключился IFAW. Между тем компания была вынуждена отложить постройку подводного трубопровода и пойти на организацию представительной международной комиссии экспертов под эгидой Международного Союза охраны природы (IUCN). Группа экспертов, в которую входили признанные в мире специалисты (в том числе А. В. Яблоков и А. И. Веденев), представила свой отчет в нача-

ле 2005 г. В его подготовке большую роль сыграли данные подводного измерения шума от судов-дреджеров, используемых при прокладке подводного трубопровода на Лунском газовом месторождении, полученные экспедицией WWF — IFAW. Независимая экспертная комиссия (Independent Scientific Review Panel) в своем отчете отметила, что существует несколько угроз для популяции китов (промышленный шум, столкновения с судами, разливы нефти и нарушения кормовых донных биотопов), и что ни по одному из этих факторов компания не смогла представить убедительных планов снижения воздействия до безопасного уровня.

Вероятный пессимистический сценарий для столь маленькой популяции китов связан с действием многих факторов, на первый взгляд кажущихся незначительными, — ухудшение условий нагула у северо-восточного побережья Сахалина из-за фактора беспокойства и воздействия на донную экосистему, гибель нескольких китов из-за столкновений с судами, запутывание молодых китов в рыбацких сетях, изменение океанографических условий, распространение заболеваний. Вклад каждого фактора крайне сложно будет оценить, но все вместе они могут привести к исчезновению популяции на протяжении жизни сахалинских нефтяных проектов.

Именно потому, что факторы, связанные с нефтяными проектами как-то можно регулировать, комиссия рекомендовала: «Принимая во внимание тот риск, который можно оценить, а также неопределенность и сомнительную эффективность мер снижения воздействия, наилучшим вариантом осторожного подхода было бы приостановление текущих операций и задержка разработки запасов нефти и газа вблизи кормовых участков серых китов, особенно критически важного прибрежного участка, используемого самками и детенышами. Это позволит получить в высшей степени необходимое уточнение оценки риска и обеспечить дальнейшую разработку механизмов мониторинга и независимой верификации практики снижения воздействия».

Отчет международной экспертной комиссии оказался неприятным сюрпризом для компании «Сахалинская Энергия». ЕБРР отложил вопрос о кредите, компании пришлось объявить весной 2005 г. о переносе подводного трубопровода к югу. Тем не менее, компания не согласилась с рекомендацией природоохранных организаций перенести новую платформу Пильтун-Астоская-Б (ПА-Б) дальше от берега и запланировала работы по установке основания платформы на конец июля 2005 г. Это и понудило нас продолжить работы по независимому мониторингу.

На этот раз WWF организовывал только группу берегового наблюдения. Акустические работы целиком финансировал IFAW. Основной задачей работ было возможно более раннее выявление неблагоприятного воздействия на серых китов во время строительной деятельности компании «Сахалинская Энергия» по про-

екту «Сахалин 2» и оповещение компании, государственных органов, мировой общественности об актуальных угрозах для серых китов. Дополнительно мы стремились собрать биологические данные, необходимые для долгосрочной стратегии сохранения западно-тихоокеанских серых китов и организации заказника «Сахалинский морской» в районе залива Пильтун.

Как в 2004, так и 2005 г., наша группа вела наблюдения с 4-х постоянных станций, расположенных примерно в 10 км друг от друга с севера на юг. С помощью биноклей и теодолита каждый час фиксировалось общее количество китов в секторе наблюдения и их тип поведения. Между фиксациями проводилось слежение за одиночными китами, их перемещением по акватории, изменением типа активности. Исследовательская группа прибыла в район работ 24 июля, чтобы иметь возможность начать наблюдения во время установки цельного основания платформы. К сожалению, непосредственно во время установки плотный туман препятствовал работе, и когда 29 июля первая группа смогла приступить к наблюдениям, основание платформы уже было на месте.

### Подводя некоторые итоги

Мы не сомневались, что работы по установке основания платформы окажут воздействие на китов, но, честно говоря, не очень верили, что наши данные позволят его легко выявить. Тем не менее, можно отметить следующее.

На станциях 4 и 3 вблизи платформы ПА-Б наблюдалось заметно меньшее количество китов, чем на севере, и статистические оценки подтвердили достоверность этих различий. В прошлые годы наблюдений этот район характеризовался как большим, так и меньшим количеством китов по сравнению с северными участками. Поэтому одни лишь пространственные и временные изменения в распределении китов, конечно, не являются достаточным основанием для вывода о воздействии, оказываемом на них работами в районе платформы. Но в секторе обзора мы считали и корабли, большинство из которых, по всей видимости, обслуживали работы по проекту «Сахалин 2», концентрируясь в районе основания платформы ПА-Б на расстоянии 8–15 км от берега. Суда как раз и являются основными источниками шума. Используя данные почасовых наблюдений, нам удалось обнаружить отрицательную корреляцию между количеством судов и количеством наблюдаемых китов. Корреляция была не очень сильной, но статистически значимой, а главное, она прослеживалась независимо для всех станций кроме самой северной. Конечно, корреляция причинной связи не означает, но и не дает оснований отвергать вполне естественное предположение о том, что шум, производимый судами, заставлял китов держаться подальше от района строительства. И что еще труднее объяснить иными, чем беспокойство, причинами, так это отсутствие на ближайших к платформе станциях

таких форм поведения, как отдых и игры (то, что специалисты называют социальным поведением), неидентифицированное поведение там также наблюдалось реже. А если это так, то воздействие проекта «Сахалин 2» на кормящихся китов захватывает более 10% кормового участка и является значительным даже по критериям самой компании.

В декабре 2005 г. предварительный отчет экспедиции WWF был представлен в ЕБРР. Банк признал проект «Сахалин 2» не соответствующим экологической политике банка и объявил новое рассмотрение проекта. Значит, у нас еще есть шансы сделать так, чтобы этот проект развивался по менее опасному для китов пути.

### Серый кит и будущее Сахалина

Другой проект — «Сахалин 1» — проявил себя в районе лагуны Пильтун пока только один раз, в 2001 г. Тогда компания «Эксон Нефтегаз Лимитед» проводила сейсморазведку. Американско-российская группа исследователей под руководством Роберта Броунелла, уже много лет проводящая исследования по фотоидентификации китов и наблюдения с маяка, зафиксировала значительные перемещения китов, косвенно свидетельствовавшие об испытываемом ими беспокойстве. Письмо ученых в Министерство природных ресурсов, написанное по инициативе Экологической вахты Сахалина, и постоянные обращения WWF к властям, похоже, возымели тогда действие — власти заинтересовались у «Эксона», что происходит, и «Эксон» сейсморазведку прекратил (конечно, не признавая, что природоохранные организации были к тому как-то причастны). Вроде бы от строительства пирса в северной части пильтунского участка «Эксон» сейчас отказался (впрочем, эта компания славится предельной закрытостью, и что она там планирует, мало кто со стороны знает). Будем надеяться, что менеджеры «Эксона» приняли во внимание данные, показывающие важность северного района для китов, где по проекту «Сахалин 1» предполагается разрабатывать бурением берега месторождение Одопту, и они не захотят повторять ошибки, сделанные «Сахалинской Энергией».

Пока судьбу китов решают компании, банки, ученые и природоохранные организации. А что же государство? У него есть шанс выполнить то, что предусматривают федеральные законы «Об охране окружающей среды» и «О животном мире» и предполагают международные обязательства России как стороны Конвенции о биологическом разнообразии и Конвенции о далеко мигрирующих видах, а именно — создать заказник для охраны серых китов. И тогда серые киты станут брендом Сахалина как региона, где найден баланс между экономическим развитием и сохранением природы.





# КАК ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ РЫБОЛОВСТВА МОЖЕТ ПОМОЧЬ УЛУЧШЕНИЮ ЕГО МЕНЕДЖМЕНТА

Д. Л. Лайус, канд. биол. наук,

Санкт-Петербургский государственный университет

Ю. А. Лайус, канд. ист. наук,

Центр экологической и технологической истории Европейского университета в Санкт-Петербурге

Люди ловили рыбу в течение тысячелетий. Но лишь в последние 100–150 лет стали собираться статистические данные о том, где, сколько и какой рыбы вылавливается. Организация сбора таких данных в мировом масштабе дала бы возможность судить о том, какое влияние на популяции рыб оказывает современный человек. Каково же было влияние промысла на морские экосистемы во все предыдущие столетия и тысячелетия, остается практически неизвестным, хотя знания эти имеют огромное значение для организации эффективного природопользования.

Каким же образом рыболовство влияет на популяции и экосистемы? Промысел приводит к серьезным изменениям во всей экосистеме, даже если вид выловлен не полностью, а частично, поскольку место выловленных видов, их экологическую нишу занимают виды-конкуренты. Поэтому последствия перелова не ограничиваются теми несколькими годами, пока рыба растет и созревает, а могут быть очень и очень длительными. Обычно промысел сначала направлен на наиболее крупные и ценные в коммерческом отношении виды, такие как треска, груперы, тунцы. Эти виды рыб являются хищниками и занимают самые верхние уровни трофической цепи. Когда же их запасы сокращаются, промысел все больше концентрируется на мелких, менее ценных видах, занимающих более низкие уровни в трофических цепях — сардине, мойве, кильке. Говорят, что промысел «спускается по трофическим уровням».

Важно также отметить, что длительное и интенсивное рыболовство приводит не только к снижению численности популяций рыб, но и к изменению их генетической структуры. Обычно рыбаки предпочитают вылавливать крупных рыб, поэтому в популяции получают преимущество геноотипы особей, которые могут быстро созреть и оставить потомство. А поскольку, как правило, чем быстрее рыба созревает, тем она более мелкая, то промысел часто приводит к измельчанию популяций. И опять — таки последствия такого промысла будут сказываться очень и очень долго.

Что нужно знать для того, чтобы рыболовство стало более эффективным и имело как можно меньше негативных экологических последствий? Во-первых, не-

обходимо оценить, какое количество особей интересующего нас вида рыб может жить в данном водоеме или районе океана при данных условиях без вмешательства человека — такой показатель называется экологической емкостью среды. Только в том случае, если численность популяции соответствует максимуму возможной численности, допустим максимальный вылов. Во-вторых, надо знать, какие факторы и каким образом влияют на численность популяций. Причем каждый из факторов желательно оценивать отдельно.

Однако получить эту информацию очень трудно, поскольку на протяжении последнего столетия, для которого имеются данные рыболовной статистики, популяции промысловых рыб уже находились под давлением сильным антропогенным прессом. Поэтому оценка экологической емкости среды оказывается заниженной. А оценка влияния отдельных факторов сильно усложнена, так как на популяции одновременно действуют и антропогенные, и естественные факторы. К антропогенным кроме промысла относятся химические загрязнения водоемов, влияние видов-интродуцентов, глобальные изменения климата, спровоцированные деятельностью человека, механические разрушения местообитаний, а к естественным — естественные климатические изменения и связанные с ними колебания солености, уровня водоемов и др. Все эти факторы компенсируют или усиливают друг друга, и в конечном счете получается задача со слишком большим количеством неизвестных, что делает ее решение весьма приблизительным. Таким образом, для эффективной организации промысла желательна дополнительная информация.



Каким же образом можно получить дополнительные данные такого рода? Одна из наиболее реальных возможностей — анализ исторических документов. Поскольку рыболовство играло большую экономическую роль во многих районах, записи о количестве выловленной, вывезенной, проданной или облагаемой налогами рыбы довольно многочисленны.

Исторические данные разного рода уже давно и довольно активно используются биологами. При этом ученые обычно оперируют короткими рядами данных, полученных из рыбопромысловой статистики, а для сравнения приводят поражающие воображение «исторические» свидетельства об огромных уловах, которым посчастливилось попасть в биологическую литературу, минуя критический взгляд историков. Так, некоторые фантастические цифры уловов в России, приведенные в записках иностранных путешественников XVII в., без всякого анализа кочуют из статьи в статью и из книги в книгу. «Гарантией» надежности служит просто то, что они уже долго «варятся» в научной литературе и обросли разнообразными интерпретациями. Необходимость достоверных исторических данных очевидна.

Чтобы на основании исторических записей можно было судить о численности популяций промысловых животных, необходимо, чтобы они представляли собой достаточно длинные ряды, причем данные внутри этих рядов должны быть сравнимы, т. е. нужна уверенность в том, что эти записи отражают результаты промысла, проводившегося одними и теми же методами в одном и том же районе. Чтобы получить такие ряды сравнимых данных, нужны длительные и трудоемкие поиски в архивах и хорошее знание исторического контекста изучаемой эпохи, так как подчас падение уловов вызывалось отнюдь не биологическими, а социальными причинами, такими, как войны, падение цен на рыбу и прочее.

Естественно, использование исторических методов часто встречает скептицизм среди биологов, так как далеко не все способны всерьез воспринимать выводы о колебаниях численности трески, связанные с изменением климата в XVIII в., основанные на записях о том, что некий Василий Собакин, ловя рыбу на Соловецкий монастырь, «явил в улове» столько-то рыб. Тем не менее, когда данных много и из них удается выстроить достаточно длинные ряды, к ним можно применять привычные для биологов статистические методы. К счастью, изредка удается найти независимые данные для одного и того же года, для одного и того же района, и эти данные довольно хорошо совпадают. Это убеждает в достоверности получаемых результатов.

Ярким примером использования исторических методов для достижения биологических целей служат исследования промысла трески на северо-востоке США, которые проводит группа американских биологов и историков под руководством Эндрю Розенберга. Треска в морях Северного полушария — один из наиболее важных промысловых видов рыб. Ее промыслили на

протяжении веков, но особенно интенсивно — в последние 50 лет. Нерациональное планирование рыболовства привело к перелому. Поэтому в настоящее время государства Северной Атлантики прикладывают много усилий для восстановления запасов трески.

Исследователи изучили огромное количество документов XIX в., главным образом бортовых журналов судов, промышлявших треску в районе продуктивных банок недалеко от Ньюфаундленда. Были тщательно изучены бортовые журналы 326 местных судов и доступна информация о 1313 судах из других районов США и других стран, участвовавших в этом промысле. Особенно полные данные были получены для периода с 1852 по 1859 г. Было выяснено, сколько и где трески поймано, сколько времени суда занимались ловом, а также какие орудия были использованы (в то время треску ловили в основном на удочку или ярусами). Это позволило оценить общий ежегодный вылов трески. Зная его, ученые определили, сколько всего трески было в этом районе. И это число оказалось примерно в 25 раз больше, чем в настоящее время! Интересно, что популяция убывала буквально на глазах. За период с 1852 по 1859 г. уловы на крючок за день снизились более чем в 2 раза! В середине XIX в. 43 шхуны из Беверли, штат Массачусетс (что составляло меньше 20% всего американского северо-атлантического рыболовного флота), на которых было в общей сложности всего 1200 крючков, вылавливали ежегодно около 7800 т трески на шельфе Новой Шотландии. Для сравнения: в 1999 г. весь канадский рыболовный флот выловил на 600 т меньше трески с более обширной акватории!

До сих пор при обсуждении стратегии промысла трески за эталон принимался размер ее популяции в самом начале 1980-х годов, когда наблюдался максимум ее численности за весь период, начиная с 1960-х годов и до настоящего времени. После проведения исторических исследований оказалось, что размер популяции в этот период максимальной численности был примерно в 4 раза меньше, чем размер популяции в середине XIX в.! Такой вывод заставляет серьезно пересмотреть представления о емкости среды в отношении этого ценного промыслового вида и совсем иначе выстраивать стратегию его восстановления.

Кроме снижения общей биомассы популяций уменьшились и средние размеры рыб. Как показали археологические и исторические данные, за последнюю тысячу лет в районе северо-восточного побережья Америки средняя длина трески сократилась со 100 до 30 см. А ведь это означает снижение массы тела примерно в 30–40 раз!

И треска — далеко не единственный пример такого рода. Как выяснили историки из группы датского историка Пола Холма, в XIX в. в Северном море важное промысловое значение имела морская щука, или мольва. Ее вылавливали в очень больших количествах, и она высоко ценилась на рынке. Этот вид существует в Северном море и сейчас и даже иногда попадает на рыбачкам. Но ее численность не идет ни в какое сравнение





с тем, что было 100–200 лет тому назад. Морская щука полностью потеряла свое промысловое значение, она больше не учитывается при составлении промысловых прогнозов. Так как до этих исследований не было известно, что ее было так много всего лишь 100 лет назад, то при обсуждении стратегий менеджмента экосистемы Северного моря этот вид не принимался во внимание.

Хорошо известны работы по глубоким изменениям в экосистемах Карибского моря, проводящиеся уже более десяти лет под руководством американского биолога Джереми Джексона. По историческим описаниям, суда на мелководьях Карибского моря с трудом проплывали из-за огромного количества черепах — тех самых, из которых готовили знаменитый черепаховый суп. Работы в испанских архивах, где хранятся документы, фиксирующие количество добытых черепах, дали возможность ученым подсчитать, что количество черепах, пасшихся на зарослях морской травы мелководий Карибского моря в XVII–XVIII вв., было примерно на два порядка выше, чем в настоящее время. Но уже к XVIII в. промысел стал заметно сказываться на численности этих замечательных, но совершенно беззащитных перед человеком созданий. Той морской травой, которая стала оставаться не съеденной черепахами, стали питаться морские ежи, которые размножились в большом количестве, изменив экосистему самым разительным образом. И опять—таки и до исторических исследований было известно, что черепах было больше, чем сейчас, и на этом базировались мероприятия по восстановлению их численности, но все же никто не представлял, насколько же их было больше!

Эти и некоторые другие примеры позволяют сделать важный вывод. В ряде случаев популяции длительное время подвергались значительной эксплуатации, и соответственно их численность снижалась задолго до того, как появились статистические данные. А именно на них обычно полагаются, когда пытаются моделировать «естественное» состояние популяций и то, к чему следует стремиться при разработке стратегии эффективного промысла. На самом же деле, как показало изучение исторических документов, до появления человека экосистемы выглядели совершенно по-другому. А это требует и других решений по их восстановлению.

Конечно, далеко не все исторические исследования приводят к подобным результатам. В частности, наши исследования численности популяций семги бассейнов Белого и Баренцева морей в XVII–XVIII вв. не показали сколько—нибудь заметного снижения ее численности по сравнению с концом XIX в., когда появилась промысловая статистика. Скорее всего представления о сказочных богатствах Русского Севера в старое время и огромных уловах там являются мифом. До XX в. орудия лова, видимо, были недостаточно эффективны для того, чтобы снизить численность популяций до критического уровня. Только в XX в. строительство электростанций на северных реках, лесная промыш-

ленность и еще более интенсивный промысел привели практически к полному исчезновению одних популяций семги и значительному обеднению других.

Работы по истории промысла семги позволили яснее понять, какие факторы влияют на популяции этого вида. В XVII–XVIII вв. еще не было целлюлозно—бумажных и химических заводов, гидроэлектростанций и еще только—только начинала развиваться лесная промышленность с лесосплавом. И промысел, о чем говорилось выше, также не очень значительно влиял на численность популяций семги. Поэтому данные о том, что численность популяций возрастала в более теплые периоды и снижалась в более холодные, говорят именно о влиянии температуры, а не каких—либо других факторов. Вместе с тем, эти результаты могут помочь при прогнозировании динамики численности и разработке стратегии охраны семги.

Все примеры, приведенные в этой статье, основаны на исследованиях, выполненных в рамках международной программы «История популяций морских животных» (HMAP, <http://www.hmapcoml.org>). Программа работает уже пять лет и направлена на изучение прошлого обитателей океанов и истории взаимоотношений человечества с морской средой. Более 70 исследователей работают в 13 региональных проектах, изучающих прошлое состояние жизни в различных морях — от Карибского залива и прибрежных вод Австралии до Балтики и Белого и Баренцева морей, истории которых посвящен наш проект (руководитель Даниил Александров). Масштабность программы очень важна, поскольку крупная программа создает хорошие возможности для общения и обмена мнениями и опытом биологам и историкам, что в конечном счете позволяет им находить общий язык и вырабатывать общие подходы. А это значит, что взаимодействие биологов и историков может и дальше приводить к важным и интересным результатам, имеющим значение для организации эффективного природопользования.

#### **Для тех, кто хочет знать больше:**

Лайус Д. Л. и др., 2005. Исторические данные как источник информации о динамике популяций атлантического лосося бассейна Белого моря: методология и case studies. Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря. Материалы IX Международной конференции. 11–14 октября 2004 г. Петрозаводск. Карелия, Россия. Петрозаводск, 2005, с. 187–191. Статья доступна через Интернет: [www.krc.karelia.ru/publ/white\\_sea/187.pdf](http://www.krc.karelia.ru/publ/white_sea/187.pdf).

С авторами статьи Дмитрием и Юлией Лайус можно связаться по электронной почте: [jlajus@eu.spb.ru](mailto:jlajus@eu.spb.ru)

Информация о деятельности Центра по экологической и технологической истории размещена в Интернете на сайте: <http://www.eu.spb.ru/ceth/index.htm>

# КАСПИЙ БЕЗ ОСЕТРА — КАСПИЙ БЕЗ БУДУЩЕГО

А. Г. Тарасов, канд. биол. наук,  
ФГУП «Центр экологии ТЭК»

*Несмотря на трезвыгайную плодовитость осетра, количество его значительно уменьшается с каждым годом. Главным истребителем этой рыбы является человек, так как хищники опасны для него только первое время.*

*Л. П. Сабанеев, 1892*

XIX в., после Всемирной выставки в Париже, русский осетр и русская икра стали визитными карточками России на мировом рынке продовольствия. Тогда Каспий давал 50 тыс. т осетрины — красной, как ее называли, рыбы. А в конце XX — начале XXI в. только в период с 1985 по 2002 г. производство черной икры упало с 3 тыс. т до 145 т. В наши дни более половины легальных продуктов красной икры экспортируется из Ирана, что тем не менее не мешает россиянам по-прежнему относить их к числу национальных символов. За право вылова квот, выделенных Астраханской области в 2003 г., рыбопромышленники заплатили 8 млн. рублей. Смешные деньги для столицы черной икры XIX века! Впрочем, и квоты невелики — 429,16 т для всей Российской Федерации, причем более половины их выделены для исследований и воспроизводства белуг, осетров и севрюг или...?

## Как их теперь называть?

Среди биологов существует грустная шутка, что видом нужно считать то, что таковым считают два хороших зоолога, а систематика осетровых Каспия всегда была непростой научной задачей. Парные виды русских и персидских осетров, белуг и севрюг, стерлядей и шипов описывались многократно. Рыбацкие названия каспийских осетров (шип, пиковка, чалбыш, шеврига, Николин беляк, белуга, белужатник, боярин и т. д.) сложились к XVIII в., и вплоть до XIX в. естествоиспытатели часто признавали их приоритет, записывая на латыни.

Осетриков по 12–25 кг, которых ловят теперь каспийские рыбаки, называть «русскими», право, неудобно. Еще в XIII в. на Средней Волге встречались осетры длиной 3 м. В XVIII в. они еще попадали в белужьи аханы (сети), в ячею которых проходили плечи взрослого мужчины, а в XIX в. через ячею осетровых сетей должна была проходить голова взрослого человека, что позволяло уходить из них рыбам меньше 60–80 кг весом. Чалбышами называли осетров-недомерков, а их мелкая икра считалась «незрелой».

Сейчас под название «белуга» подпадают рыбы весом от 15 до 300 кг. Таких рыб волжские рыбаки назы-

вали белужатниками, уральские казаки — беляками, а промышленники — полумерными. Белужатники были вшестеро крупнее беляков, но различие было не только в размерах. Белужатников ловили в конце марта — начале апреля, беляки шли на нерест на две недели позже и всегда вслед за воблой. Во время хода на нерест белужатники терлись жучками о речной лед, беляки — о речное дно. Рыбаки очень хорошо знали об этих особенностях, и лишь значительно позднее ихтиологи выделили уральских белужатников в особую группу белуг.

А вот какую рыбу волго-каспийские рыбаки во второй половине XIX в. называли белугой, а много ранее — «урлюк», хорошее представление дают поговорки, например такая: «Поймать бы белужку да икры кадущку». Кадущка — когда на 10, а когда и на 20 ведер — была полна икрой размером с горошину. В античные времена в уловах на Дону каждая шестая белуга достигала в длину более 4 м, а в средневековье на Средней Волге каждая пятая рыбина была длиной 4 — 6 м. В XVIII в. в присутствии академика С. Г. Гмелина всего за 2 часа было выловлено 500 белуг от 655 до 820 кг весом. Достоверно известно о поимке самки длиной 6,5 м и весом 1840 кг. А за весь XX век имеется всего около двух десятков достоверных сообщений о вылове рыб более 600 кг. В 2000–2001 гг. присутствие белуг в волжских уловах уже едва ли просматривается. Этой уникальной рыбе редко удавалось доживать до старости, несмотря на то что она очень редко посещает нерестовые реки.

Почти не осталось в волжских и уральских уловах настоящих севрюг (шевриг), которые стремятся продолжить свой род гораздо чаще. Сейчас севрюгой называют рыбу, которую раньше уральские казаки именовали николиным беляком. Она заходила в Урал и Волгу на нерест через 2 недели после хода севрюг — во второй половине мая, аккурат к Николину дню. Несмотря на внешнее сходство с севрюгами, николины беляки редко достигают веса 20 кг, в то время как в прошлом севрюг лавливали до 2,5 м в длину и весом по 60–70 кг. Икра у николина беляка мелкая, в ней иное соотношение жиров и белков, а потому и совершенно





особый вкус, поэтому если она попадает в банки с севрюжьей и белужьей икрой, то получается смесь, которую вполне можно назвать не икрой, а «ершом».

Персидский осетр был описан не в Иране, а из реки Урал. В родной реке он размножался исключительно весной. Подобный ему осетр мешедесерский — летом. В Куре сначала нерестился типичный шип, а позже шип Державина. На Средней Волге нерестилища использовали белуга и боярин, а на смену им подходили чалбыши и белужатники. На Каме и Вятке сначала размножалась стерлядь, а спустя неделю начиналось икрометание пиковок. В реках Каспия в конце лета — в начале осени появлялось потомство николиных беляков, белужатников и мешедесерских осетров. Таким образом, в реках Каспия, Черного, Азовского и Средиземного морей в ледниковые периоды и в периоды глобальных потеплений работал живой конвейер, в котором принимало участие значительно большее число видов осетровых, чем считается в настоящее время. Сходные внешне рыбы существенно разнятся икрьюностью и весом, одни дают жирные балыки, у других диетическое мясо. Это настоящие разные виды, появление которых было предопределено бурной геологической историей средиземных морей Евразии. И именно этот живой конвейер обеспечивал фантастические уловы осетровых в сравнительно недалеком прошлом.

### Ни белужка, ни севрюжка

Икрометание сотен тысяч рыб в северокаспийских реках проходило столь организованно, что обычно занимало у каждого вида всего по 3–5 дней, редко растягиваясь на 20–25 дней. Биотермометры осетровых реагировали на перепад температур в десятые доли градуса, а фотометры позволяли определять перепады глубин до метра. В естественных условиях барьеры между осетровыми рыбами были столь разнообразны и столь неуловимы, что часто их считали несущественными. Однако с неизменным постоянством на смену боярину, который нерестился глубже 4–5 м, спустя 5–10 дней подходили персидские осетры, которые откладывали икру ближе к берегу. Позднее их сменяли чалбыши, а совсем на мелководье у берегов нерестились только пиковки. Если сравнить Волгу с многоэтажным домом, то одни виды осетровых искали партнеров для продолжения рода едва ли не на крыше, другие — в глубоком подвале. Поэтому помеси осетровых в природе встречались среди молодежи единицами на сотни, а среди взрослых рыб — на сотни тысяч особей. Рыбаки их хорошо различали, но всегда давали им обидные названия — выродки, князьки и тому подобное.

Массовым оружием уничтожения осетровых стали не только строительство плотин и загрязнение нерестовых рек, браконьерские рыболовные сети и вселение чужеродных видов, но и попытки искусственного воспроизводства. Метод академика А. Н. Державина, согласно которому осетровых рыб содержали в прудах до наступления естественных нерестовых температур, ко-

пировал природные процессы, но когда в Отечестве были собственные пророки? Атомная бомба для мира осетровых была изобретена в Бразилии. В СССР ее называли гипофизарными инъекциями и взяли на вооружение, признав метод Державина нецелесообразным. Искусственное воспроизводство было направлено на получение потомства белуг (и белужатников), севрюг (и николиных беляков), осетров (четырёх — пяти видов). Стимулирование рыб гормонами позволяет получать половые продукты в нужное время и в нужном месте, но эта имитация процесса размножения сломала межвидовые барьеры, созданные Природой.

Получение помесей осетровых было частью рыбоводных программ СССР. Самыми известными из них являются бестеры. Мальки одной разновидности бестера были обычны среди князьков волжских стерлядей еще в XIX в. Появление трех других стало возможным только искусственным путем. Помеси всегда отличаются от родителей темпами роста, поэтому для искусственной молодежи осетровых придумали термин — разнородные. Раньше их получали стихийно, ныне этот процесс научно обосновывают. Однако даже в товарных хозяйствах у бестеров были проблемы в воспроизводстве себе подобных, а быстрорастущие гибриды осетров и стерлядей оказались стерильны в первом поколении. Только за первый месяц жизни гибель среди тривиальных помесей чалбыша с мешедесерским осетром была в семь раз выше, чем среди чистокровных потомков тех же материнских видов, полученных при невероятном стечении обстоятельств. Дамоклов меч Природы постоянно уничтожал подобных созданий. Нередко через шесть месяцев в живых остается только один из ста экспериментальных гибридных осетров.

Как аукнется, так и откликнется — месть Природы за победы над собой не заставила себя долго ждать. Она в срок вернулась в сети рыбаков меньшими уловами (помеси и молодежь с ОРЗ менее жизнеспособны), к рыбоводам — дефектной икрой (Природа немилостива к разнородным созданиям), к технологам — распозавшимся тушами (из-за биохимического нарушения обменных процессов у гибридных форм). Эти взаимосвязанные явления были названы миопатией, единственную причину которой было очень удобно увидеть в токсическом загрязнении. Очевидно, что непреднамеренная массовая гибридизация не может объяснить всех бед красноловья. Однако миопатии не слишком распространены среди волжских стерлядей, живущих, по представлениям токсикологов, едва ли не в сточной канаве Каспия. Ее впервые отметили среди севрюг и осетров, позднее у белужатников и только на рубеже 1990-х стали встречать массовые пороки икры белуг (не в реках, куда этим позднеспелым рыбам еще не пришла пора идти на нерест, а в Каспии). Очень трудно оценить долю гибридных форм среди осетров, но в последние десятилетия XX в. от 40 до 90% «белуг» и «севрюг» в уловах были представлены искусственными породами. Два поколения из трех в ремонтном стаде волжских ОРЗ — белугобеляки и белякобелуги. Одни

очень быстро растут и взрослеют, другие радуют создателей многообразием биохимических показателей... до поры и времени.

В XXI в. говорить о естественном размножении осетровых в каспийских реках вряд ли приходится. За 2001 г. под плотиной Волгоградский ГЭС были учтены всего 1 личинка осетра и 9 стерляжьих. Редкая шеврига и николин бяляк доплывут до середины Урала и тем более до нерестилищ Аракса. Поэтому будущая трагедия каспийского красноловья — в мальках, десятками миллионов выпускаемых из российских и азербайджанских, иранских и казахстанских рыболовных заводов. Здесь получают уже вторые и третьи поколения помесей. Процесс кровосмешения на азовских ОРЗ отличался деталями, но доля искусственного воспроизводства азовско-черноморских осетровых была несравненно выше, чем каспийских, и где сейчас осетровые Азовского моря? Конечно, удобно считать, что в сетях браконьеров. А оставшегося богатства Каспия хватит на ближайшие полтора десятка лет (при самом благоприятном стечении обстоятельств).

### Казнить нельзя помиловать

Перспективы спасения моря осетровых ясно демонстрирует неспешное движение телеги с проектами межгосударственных соглашений о биоресурсах Каспия. Лебедь, рак и щука дотянут ее к финишу и в прямом, и в переносном смысле. День, когда Прикаспийские государства будут импортировать эрзацы своего достояния из новых икорных столиц мира, не за горами. До этого времени они будут торговаться друг с другом за долю в увеличивающихся лимитах вылова из сокращающихся год от года, подобно шагреновой коже, запасов. На торгах представители национальных ведомственных институтов будут наперебой рассказывать, как должны вырасти уловы. После путины они объяснят, как уловы падают и почему дело обстоит именно таким образом, обвиняя во всем погоду и энергетиков, рыбу и рыбаков. И это закономерно, поскольку поведение многокомпонентных систем невозможно прогнозировать, исходя из убогих представлений и отрывочных сведений. Кстати, только для оценки численности уральских белуг изымалось 12–19% нерестовой части популяции. И если таков пресс научных исследований, то каково же воздействие промысла?

Принято считать, что при красноловье допустимо изымать 60% рыб, идущих на нерест. Но выполнить государственный план в советские времена было обязанностью, а перевыполнить — честью. Поэтому еще в конце 1960-х годов редкому волжскому осетру удавалось зайти на нерест второй раз в жизни. В 1971–1979 гг. перелов уральской севрюги составил треть от рекомендуемого уровня. В 1980-х годах для поддержания волжского красноловья приняли, что белуги потеряли здесь все нерестилища. Для доказательств исключительной роли искусственного воспроизводства даже не потребовалось манипулировать опубликованными цифрами. Просто стали считать, что вклад ОРЗ составляет не 50,

а 100%. После этого отпала необходимость выпускать из промысловой зоны оставшихся белужатников.

Сейчас над Каспием звучат последние удары колокола, но их стараются не слышать. Прекращение промысла сельдей в Волге списали на последствия сейсмической разведки, а гибель кильки объяснили ядовитым дыханием Земли. Полноте, господа... В Каспии доживают свой век последние поколения сельдевых, которым удалось пережить вторжение вселенца — гребневика мнемииопсиса. Очень удобно считать, что эта очередная напасть была занесена нефтяными танкерами. Возможно. Но более вероятно, что «медуза-горгонга» появилась при очередной безуспешной попытке улучшить кормовую базу русского осетра, которого выловили еще в 1970-е годы. Сбор материала для плановой акклиматизации моллюска лентидиума проводился в Азовском море в 1990 г., как раз в то время, когда там отмечалось массовое развитие вселенца — от берегов Северной Америки в Черное море. В 1995 г. мнемииопсиса впервые зарегистрировали в Иране, в 1999 г. — в Туркмении. А уже в 2000 г. он превратил в слизь воды Каспийского моря. Очередные обещания, что в нем и сельди появятся, и вселенца удастся уничтожить с помощью другого комка слизи, абсолютно беспочвенны. Субтропический гребневик Бероз, которого призывают на роль спасителя, плавает в каспийской воде, но не может в ней размножаться. Так нужно ли делать как всегда, чтобы стало еще хуже? Нужно ли годами проводить исследования, чтобы убедиться в этом окончательно?

После организации промысла килек красноловье ощутимо сократилось за счет хищных белужатников. Аналогичное явление было отмечено во второй половине 1930-х годов после сокращения запасов каспийских сельдей в результате очередной попытки преобразования Природы (тогда вместе с кефалью в Каспий была занесена диатомовая водоросль ризосоления). Крупные каспийские сельди отнюдь не должностители, и на вторжение чужеродных водорослей они отреагировали практически мгновенно. Сейчас бескормица лишила хищных волжских сельдей возможности продолжать свой род всего за год. В первой трети XX в. легко брали по 320–100 тыс. т сельди, а в 2002 г. рыбаки ОАО «Каспрыбхолодфлот» сумели поймать лишь половину из приобретенных 210 т научных квот, несмотря на обещания, что ежегодно можно изымать 50, 30 или 10 тыс. т сельди. Результаты катастрофические — в первую очередь для хищных видов каспийских осетровых, потребляющих главным образом килек и сельдей.

Агонии аральского красноловья предшествовала пятилетка относительно стабильных и рекордных по тем временам уловов шипа (аж по 2–6 т в год против 300–399 т в первой половине 1930-х годов). В это же время там выловили десятки осетров и севрюг, несмотря на многолетние перевозки в Арал молоди с каспийских ОРЗ. А ведь по самым скромным подсчетам, из 3 млн. выпущенных мальков там должны были поймать не менее 15 тыс. товарных рыб. Результаты аральского экспери-





мента были уничтожающими для теоретической концепции пастбищного осетроводства, наглядно показав процент выживаемости молоди, полученной путем искусственного разведения. Однако эти результаты были полностью списаны на экологический кризис, начало которому положили специфические паразиты — сосальщики осетровых, которые появились там в 1934 г. сначала вместе с севрюгами, а потом и вместо них. В 1936 г. они в буквальном смысле этого слова обескровили сотни тысяч аральских шипов. Какое новое биологическое оружие массового уничтожения осетровых завезут вместе с гребневиком Бероэ и по кому будет нанесен очередной удар?

Каспий, искалеченный десятками безответственных экспериментов, трудно сравнивать с Аралом и Азовом. Ближайшие годы станут переломными и в каспийском краснорыбье. При сверхоптимистическом варианте расчетов современная каспийская биосистема способна ежегодно обеспечить вылов 1,5 тыс. т осетровых. Это принципиально не отличается от нынешних легальных уловов. Но они могут достигать этого уровня только при воспроизводстве чистых линий. Уловы помесей могут сократиться до нескольких десятков тонн уже в ближайшее десятилетие. Поэтому у рыбопромышленников, икорных королей и баронов осталось не много времени, чтобы спасти свой бизнес. Очевидно, путь к спасению — в создании товарных хозяйств, где можно выращивать и, образно выражаясь, доить осетров.

Трагедия товарного осетроводства не только в отсутствии полноценных производителей, плохих кормах, неостребованности сотен отечественных и зарубежных новаций, но и в неосуществимых обещаниях. Общеизвестные сведения, положенные в основу концепции товарного осетроводства, далеки от реальности. Лишь немногие чистые линии осетровых способны жить в болотцах, именуемых прудами. Далеко не все могут зимовать подо льдом и переносить прогрев ее в летнее время. Они слишком разные, чтобы потчевать их одним хлебом. Астраханские осетроводы обещали, что они смогут вырастить 1 тыс. т каспийских осетровых к 2002 г., а получили в 110 раз меньше. Поэтому пока

приходится признать, что надежды на создание так называемых «живых банков» каспийских осетровых почти столь же фантастичны, как и фильмы о Парке юрского периода.

В отличие от России, за рубежом предпочитают выращивать генетически однородных белого тихоокеанского осетра и ленского хатсы, а не выродков с каспийских ОРЗ. А ведь понто-каспийские осетры могли бы стать идеальными объектами для введения в культуру, хотя это не простая задача. Некоторых из них можно выращивать, используя корма, технологии и инженерные решения, десятками лет апробированные при выращивании атлантических лососей, для других пригодны только пионерные отечественные разработки. Уникальную каспийскую биосистему невозможно воспроизвести полностью, но при подборе соответствующих условий одомашненные виды (одни через 4 года, другие через 15–25 лет) начнут производить икру. У одних икринки размером с жемчужину, у других — с маковое зернышко, но и та, и другая икра будет стоить на вес золота, причем не в переносном, а самом прямом смысле слова. И времени на то, чтобы понять это, остался один миг. Живая слизь и сети рыбаков уже в ближайшие несколько лет могут уничтожить последние поколения осетровых, среди которых еще сохранились немногочисленные бриллианты чистой воды.

P. S. На Международной рыбопромышленной выставке «Рыбпром — Экспо 2005», прошедшей в ноябре 2005 г. в Москве, впервые в истории России была представлена импортная осетровая икра. Она получена в г. Демнин (Германия) европейским филиалом американской компании CAVIAR CREATOR Inc. от сибирских осетров, родившихся во Франции. Корпорация, основанная всего 5 лет назад, ныне поставляет деликатес на рынки Европы, Азии, США и Новой Зеландии. На очереди Россия.

С автором статьи Анатолием Геннадьевичем Тарасовым можно связаться по электронной почте: [swwm@mail.ru](mailto:swwm@mail.ru)

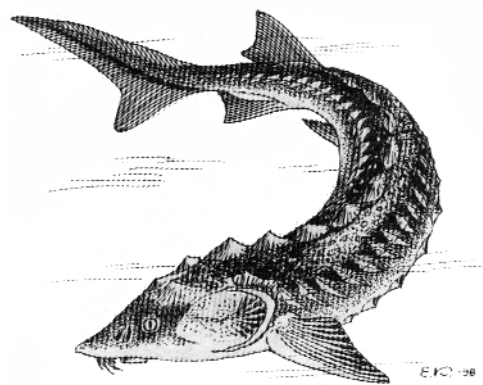


Рис. Е. Коблика

# ПОДВОДНЫЙ ПАРК НА БЕЛОМ МОРЕ — ПЕРВЫЕ ШАГИ

А. В. Филиппова, канд. биол. наук,

Биологический музей им. К. А. Тимирязева

А. Б. Цетлин, профессор, доктор биол. наук,

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

Организация и функционирование охраняемых акваторий в прибрежной зоне морей представляет собой сложную задачу, для успешного решения которой приходится учитывать интересы целого круга заинтересованных сторон. Это государственные агентства и министерства, в ряде случаев — законодательные органы страны или региона, местные общины и природопользователи — рыбаки, нефтяники, туроператоры и так далее, это, наконец, неправительственные природоохранные организации.

Существуют две принципиальные схемы управления особо охраняемыми природными территориями. В одном случае управление производится на государственном уровне, в другом случае — местные власти, население и природоохранные организации совместно участвуют в организации и управлении особо охраняемым объектом. В первом случае во главу угла ставится задача охраны тех или иных территорий, видов или экосистем, а экономические интересы населения и природопользователей признаются несущественными. Как следствие, такая особо охраняемая зона обречена держать круговую оборону от прессы хозяйственной деятельности местного населения. Примером такого рода ООПТ может служить единственный в России морской заповедник — Дальневосточный государственный морской, — организованный в 1978 г. в заливе Петра Великого в Японском море. Во втором случае уже на стадии разработки проекта ООПТ приходится учитывать и совмещать интересы многих заинтересованных сторон. Характерным примером подобного подхода являются коралловые рифы у красноморского побережья Египта, режим охраны которых основан на общей заинтересованности туроператоров, владельцев отелей и дайв-центров в сохранении экосистемы рифов как ключевого рекреационного ресурса этой части Египта.

Конечно, существует и промежуточные варианты, в которых реализуется принцип комплексного (совместного) управления прибрежными зонами (КУПЗ, или ICZM), при котором помимо государственных структур в этом процессе участвуют и местные муниципалитеты, и природопользователи, и неправительственные природоохранные организации. В той степени, в какой все заинтересованные стороны принимают участие в об-

суждении и принятии тех или иных решений, касающихся статуса территорий и акваторий и режима их охраны, эти стороны несут ответственность за выполнение принятых решений. Примерами успешных проектов такого рода являются морской парк Большого Барьерного рифа и Зона Вадден Зее в Северном море.

Принципы и подходы КУПЗ пока еще только теоретически знакомы большинству потенциальных участников этого процесса в Российской Федерации, начиная с государственных структур и кончая рыбаками и местными жителями. В то же время в последние годы появилось несколько проектов, посвященных внедрению КУПЗ в практику управления прибрежными зонами. Одним из таких проектов является основание в Карелии общественной организации «Бассейновый совет Северо-Карельского побережья», работающей в тесном взаимодействии с местными муниципалитетами и администрацией Лоухского района.

В рамках работы Совета год назад стартовала программа по созданию подводного охраняемого парка в Кандалакшском заливе Белого моря в районе Крестовых островов, основанная на принципе общей заинтересованности в охране чувствительных морских биотопов и совместного управления побережьем. Организаторами проекта стали Беломорская биологическая станция МГУ им. Перцова, дайв-центр «Полярный круг», Бассейновый совет Северо-Карельского побережья и Всемирный фонд дикой природы (WWF). Целью программы явилось создание охраняемой территории и развитие экотуризма в этом районе.

Белое море давно притягивает туристов красотой и уникальностью северной природы, и в настоящее время в этом регионе происходит активное развитие индустрии туризма и подводного плавания. Конечно, количество желающих погрузиться с аквалангом в воды Белого моря существенно меньше количества дайверов в таких популярных местах, как Красное море, но тем не менее, рекреационная нагрузка на особо привлекательные участки Белого моря становится вполне ощутимой.

В Кандалакшском заливе в районе Крестовых островов (Великая Салма) существуют уникальные по своему богатству и своеобразию сообщества актиний и альционарий (мягких восьмилучевых кораллов). По-





добные сообщества очень редко встречаются в других частях Белого моря, поэтому их сохранение важно для поддержания биологического разнообразия беломорской экосистемы. В то же время подводные скалы, на которых обитают десятки тысяч крупных актиний, уже стали популярным районом для дайвинга, и в летний сезон здесь ежедневно проходят погружения. Однако поселения актиний и альционарий чувствительны к постоянному присутствию водолазов. От частых прикосновений и попыток их «накормить» животные втягивают щупальца и остаются закрытыми в течение длительного времени, что, в конце концов, может привести к их гибели. В результате такого воздействия уникальные поселения кораллов в Приполярье могут исчезнуть, а район потеряет привлекательность для любителей подводного плавания

Учитывая все эти обстоятельства, основными задачами программы по созданию подводного охраняемого парка являются: придание акватории в окрестностях Крестовых островов Кандалакшского залива Белого моря статуса памятника природы; привлечение внимания дайверов и местной общественности к проблеме сохранения биоразнообразия и охране окружающей среды; объединение интересов морских биологов и дайверов-любителей; упорядочение антропогенного воздействия на эти акватории; проведения многолетнего мониторинга по влиянию присутствия дайверов на состояние сообществ беспозвоночных животных; разработка правил поведения ныряльщиков на колониях актиний и альционарий (такие правила давно действуют на Красном море).

Для создания детальной карты подводных ландшафтов района Крестовых островов проведено исследование поверхности дна на глубинах до 50 м с помощью гидролокатора бокового обзора. Для изучения донных сообществ ведутся легководолазные работы — проложены трансекты и организованы пробные площадки, проведены фото- и видеосъемка, составлены визуальные описания трансект. В результате такого многопрофильного исследования будет создана ГИС, включающая очень подробную трехмерную карту подводных ландшафтов, карты распределения грунтов, фаунистических комплексов и расположения основных зарослей актиний и альционарий. Эта ГИС ляжет в основу разработки оптимальных подводных маршрутов для дайверов, которые будут апробированы опытными инструкторами-водолазами и дайверами-любителями.

Необычным в нашем проекте является то, что к водолажным работам мы активно привлекаем аквалангистов-волонтеров (программа «эко-дайвинг»), и именно они проводят основной объем подводных работ под руководством специалистов по морской биологии. В результате этого взаимовыгодного сотрудничества ученые получают ценные данные, сбор которых — очень трудоемкая и кропотливая работа, а дайверы открывают для себя мир научной работы, знакомятся с новыми методами подводной деятельности, получают массу интересных сведений о под-

## ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ

водных обитателях и, главное, приносят вклад в сохранение окружающей среды.

Проект по созданию подводного парка имеет и социальные аспекты. Лоухский район Республики Карелия — зона экономической депрессии. В течение последних лет здесь сокращается промышленное производство (лесная и горная промышленность), увеличивается безработица и отток населения. В прибрежных водах ловят треску, навагу, сельдь, горбушу, в мизерных количествах — семгу, но этот промысел способен прокормить всего лишь несколько семейных бригад. Единственная сфера экономики, которая в Лоухском районе сейчас на подъеме — это туризм. За последние 3–4 года на побережье появились 2 дайв-центра (в Нильмо-губе и в поселке Чкаловский), турфирма Кереть-Тур, предлагающая различные яхтенные круизы, и еще несколько фирм, ориентированных главным образом на организацию охоты и рыбалки. Даже многие рыбаки постепенно переходят от продажи рыбы к продаже «рыбалки». Общее количество туристов в районе беломорского побережья из года в год увеличивается, количество рабочих мест в этой сфере деятельности растет и сейчас составляет уже около 100 человек. Для обеспечения работы дайв-центров необходимы инструктора-водолазы, администраторы, водители, повара и горничные — это реальные рабочие места для жителей этого района. Поэтому местная община и муниципалитеты оказываются заинтересованными в развитии индустрии туризма, но пока в этом направлении сделаны лишь первые шаги. Все это создает предпосылки для того, чтобы идея подводного парка нашла поддержку у местного населения. Наш проект проходит на базе расположенного в деревне Нильмо-губа дайв-центра «Полярный круг», и мы видим, как после десятков лет запустения деревня оживает. Сюда возвращаются жители — не на лето, а чтобы жить и работать тут круглогодично, среди них много молодежи — работа в дайв-центре хорошо оплачивается и считается престижной. Таким образом, наш проект направлен не только на сохранение природных ресурсов и развитие экотуризма, но и предлагает альтернативный путь развития экономики района.

Пока не очень ясно, как быстро местные власти оправятся после муниципальной реформы и будут готовы к рассмотрению решения о статусе природного парка, тем более, что это первый опыт такого рода на Белом море. Но мы надеемся, что наш проект покажется привлекательным и муниципальным и районным Советам, и администрации, и местным жителям. А при благоприятном стечении обстоятельств он может послужить моделью для разработки плана развития всего беломорского побережья и для его зонирования.

*Информация о деятельности Бассейнового совета Северо-Карельского побережья размещена в Интернете на сайте <http://whitesea.onego.ru>*



# О ГРЕНЛАНДСКИХ ТЮЛЕНЯХ, ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ТУРИЗМЕ И ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю. В. Краснов, доктор биол. наук,

Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН

Любители природы в нашей стране хорошо знают о существовании старинного населенного пункта со звучным именем Кандалакша. Небольшой городок на берегу Белого моря стал известен не в последнюю очередь благодаря одноименному заповеднику, много лет назад прославившемуся плодотворной работой по спасению знаменитой морской утки — обыкновенной гаги. Государственный заповедник, не имея специального эколого-просветительского отдела, был одной из основных организаций, определяющих культурное и тем более научное лицо города. Действительно, при поддержке местного отделения общества «Знание» взрослые жители и, конечно, детвора регулярно встречались с научными сотрудниками как в музее заповедника, так и на предприятиях и в школах города. Знакомились с природой своего края, о существующих экологических проблемах узнавали из первых уст. Подобный подход кроме очевидных плюсов имел и свои минусы, и все же система работала, обеспечивая более высокий уровень экологического сознания местного населения по сравнению с другими провинциальными городами нашей страны. Но времена меняются. Ломаются старые устои, быт и мировоззрение горожан.

Наблюдая за конвульсиями природоохранной системы в нашей стране, невольно задаешься вопросами: реально ли в новых экономических условиях сохранить пока еще существующие островки дикой

природы? Удастся ли найти баланс между нуждами человека, борющегося за выживание, и интересами, к примеру, диких животных? Точные ответы на них мы получим лишь через много лет. Бесспорно одно — бурная законотворческая деятельность на всех уровнях, проводившаяся в нашей стране в последние годы, таких гарантий не дает. Заметного влияния на стихийно складывающуюся обстановку новые законодательные акты почти не оказывают. Может быть, поэтому природоохранные организации вынуждены акцентировать свое внимание на эколого-просветительской деятельности. Но так уж повелось, что любое живое дело при массовом тиражировании быстро застывает, особенно если берутся за него по призыву «сверху». Вот и в ООПТ просвещением стали заниматься специальные отделы, состоящие отнюдь не из специалистов своего дела. Знаем пример, когда разбухший штат такого отдела в разы превышает количество научных сотрудников в заповеднике. Стоит ли удивляться, что деятельность таких «просветителей» в лучшем случае сводится к выпуску материалов вроде «свиристели прилетели, свиристели улетели». В худшем — приходится знакомиться с откровенными натуралистическими байками.

Но даже в тех ситуациях, когда экологическое просвещение не столь примитивно, сталкиваешься с необходимостью отслеживать его эффективность и характер реаль-

ного воздействия на население. При отсутствии обратной связи могут возникать самые неожиданные побочные эффекты (любой опытный специалист сразу вспомнит случаи из своей практики). Столкнувшись с ними и мы. Насколько успешно можно воздействовать на экологическое сознание граждан в масштабах отдельного города со старыми промысловыми и относительно новыми «экологическими» традициями, попробуем разобраться на примере редчайшего явления — стихийного «тюленьего шоу», регулярно действующего в окрестностях Кандалакши.

Главные роли в этом самодеятельном спектакле, несомненно, принадлежат гренландским тюленям. Ну а любой житель города может поучаствовать в массовке. Такая возможность поистине уникальна. В мировом ареале гренландского тюленя просто не существует других мест, где обычный городской житель при желании мог бы запросто пообщаться с дикими тюленями в пределах черты города.

Почти всю жизнь гренландские тюлени проводят в открытом море и на дрейфующих льдах. Этих животных, обладающих ярко выраженной миграционной природой, можно смело назвать вечными арктическими скитальцами. Проводя большую часть жизни на обширных пространствах Баренцева и Карского морей, гренландские тюлени возвращаются в Белое море для размножения и линьки. На прочных дрейфующих льдах Во-





ронки, Горла и нередко бассейна Белого моря в феврале—марте они щенятся, образуя многочисленные скопления, а позднее линяют.

Природа распорядилась так, что мать, заботливо опекая малыша и откармливая его густым жирным молоком непосредственно после рождения, вскоре оставляет детеныша и начинает заниматься исключительно своими делами. А юный гренландский тюлень — серка — проводит все свое время на родной льдине, существуя за счет накопленных резервов жира. Но льды не стоят на месте, течения и ветра постепенно выносят их из Белого в Баренцево море. Лдины неуклонно тают, разрушаются, и неожиданно для себя тюлененок оказывается в воде. Это критический момент в жизни юного зверя. Ведь он должен полностью освоиться в окружающем его мире, научиться добывать пищу и избегать многочисленных опасностей. Обычно это происходит в приграничных районах Баренцева моря, где всегда существуют скопления мелких ракообразных и пелагической рыбы. Преследуя их, молодое животное осваивает просторы Баренцева моря и получает необходимый жизненный опыт.

Но погода в этих районах переменчива и обожает сюрпризы. Бывает, грянут на Белом море суровые зимы, и в Горле возникает затор, затрудняя вынос льдин с тюленятами в Баренцево море. Или, напротив, в очень мягкие зимы льдины с серками не успевают добраться до вод Баренцева моря. Результат один — молодые гренландские тюлени начинают свою первую миграцию еще в водах Белого моря. Такие миграции принято называть аномальными. В этих случаях вместо выхода в Баренцево море тысячи молодых тюленей разбредаются по акватории Белого моря, проникая в самые укромные его уголки. По своей продуктивности Белое море заметно уступает Баренцеву, поэтому найти здесь достаточное количество корма — задача для се-

рок непростая. Кроме всего прочего, и площадь акватории сравнительно невелика. Звери неизбежно оказываются в узких шхерных районах, где так или иначе сталкиваются с человеком. Появляются они и у города Кандалакши. Порой здесь регистрировали от сотни до тысячи серок, державшихся вблизи города от 1 до 2,5 месяцев.

В не столь давнем прошлом население Кандалакши воспринимало массовое появление тюленей в прибрежных водах города как неожиданный, но приятный подарок. Одна часть жителей, имевшая навыки «зверобойки», использовала благоприятные возможности для охоты и без особых усилий добывала желанные трофеи, другая часть — типичные горожане — получала до некоторой степени экзотическое развлечение. Учитывая, что такое понятие, как «жестокое обращение с животными», в общественном сознании еще не оформилось, а тюленей по традиции считали врагами ценных пород рыб, развлечения нередко принимали уродливые и агрессивные формы. Обычными были ситуации, когда молодых и неопытных животных выманивали на берег, используя для этого рыболовные блесны, убивали и травмировали, отлавливали на потеху детям. Еще и сегодня многие жители города помнят «тюленье шествие» в 1966 г., когда замученных подростками животных находили даже в городских кварталах.

Сейчас сложно установить, кто и когда впервые стал подкармливать гренландских тюленей, но с начала 80-х годов это постепенно становилось традиционным развлечением, причем развлечением, находящимся вне зоны внимания как городских властей, так и специальных служб. Последним хорошо известно, что в отношении диких зверей этого делать не рекомендуется. Прикормленные особи быстро теряют осторожность, привыкают к человеку и начинают относиться к нему потребительски. Звери-иждивенцы, особенно бурые или белые медведи, — серьезная угроза для

человека. Конечно, тюлени — не медведи и большой опасности не представляют. Но и их кормить не следует. Такие потерявшие осторожность особи не только могут стать в дальнейшем жертвами своей беспечности. Они прекращают кочевку и остаются в вершине залива до середины лета. Шансы выжить у них становятся минимальными. Тем не менее едва ли не большинство посетителей собираются именно для того, чтобы посмотреть, как кормят тюленей или покормить их самим. Более того, интерес к животным быстро пропадает, как только они перестают брать рыбу. И это вполне понятно. Однообразное поведение тюленей, появляющихся на поверхности воды, быстро надоедает зрителям. Но с началом кормежки все желающие могут наблюдать всю палитру поведения гренландского тюленя: приемы охоты и способы питания, игры и агрессивное поведение. Но сознают ли зрители, что расплачиваются за зрелище жизнями животных?

Тюлени-иждивенцы не в силах оценить реальные намерения человека и становятся его жертвами в первую очередь. Весной 1998 г. лишь небольшую часть убитых тюленей люди использовали в пищу. Остальные погибли в результате хулиганских выходок, и их изувеченные тушки были брошены здесь же на берегу. Агрессивное поведение взрослых сразу начали копировать подростки. Как следствие к середине мая почти каждый десятый тюлень имел ту или иную травму. Стоит ли говорить, что даже легкие колотые или резаные раны резко снижали шансы животного выжить. Животные с перебитыми лапами и разбитыми головами сами стремились на берег, где и агонизировали, часто на глазах у детей. Теоретически все эти случаи были наказуемы. И жестокое обращение с животными, и незаконная их добыча преследуются по закону, но в реальности привлечь нарушителей к ответственности было некому. Городские власти, органы рыбоохраны и прочие природоохранные службы интереса к этому явлению никогда не обнаруживали.

Наши многолетние наблюдения показали заметное снижение количества серьезных агрессивных акций по отношению к животным при увеличении числа горожан, пришедших полюбоваться тюленями и покормить их. Общий настрой собиравшихся людей не позволяет отдельным индивидам проявлять свою «удаль». В первые годы наблюдений были случаи физического воздействия толпы на особо непонятливых граждан. В последнее время «охота» на тюленей происходит главным образом в ночные и утренние часы при отсутствии публики.

В то же время тюленей нередко травмируют, совершенно того не желая. Абсолютное большинство граждан в период кормежки пытается погладить животное. А при попытке убежать его пытаются вытащить из воды. Спротивляющемуся зверю выкручивают ласты, роняют его на камни, причиняя серьезные ранения — часто ради одной эффектной фотографии. Если не считать определенной категории, называемой «новыми русскими», для которых вообще не существует законов и правил, этим грешат городские мужчины, которые в такой момент, по-видимому, чувствуют себя первобытными охотниками — покорителями природы. Впрочем, случались и казусы. Женщина, предварительно скормившая тюленям изрядное количество пищи, ухватила взрослого зверя (около 170 кг весом) за задние ласты и попыталась вытащить на берег. Позднее объяснить мотивы своего поступка она не смогла. Видимо, ей показалось весьма обидным, что, съев всю предложенную пищу и убедившись в отсутствии добавки, животное тут же потеряло к ней всякий интерес.

Насытившиеся тюлени-иждивенцы часто засыпают на берегу и становятся легкой добычей собак — как одичавших, так и беспризорных. Среди псов быстро появляются особи, для которых это становится основным видом охоты. Ситуация усугубляется тем, что часть горожан приходит в гости к тюленям со своими четвероногими питомцами

сторожевых, бойцовых, охотничьих и декоративных пород. В подавляющем большинстве случаев эти собаки прямого ущерба тюленям не приносят, но вследствие регулярных контактов юные тюлени привыкают к собакам и не воспринимают их как хищников. В итоге год от года количество погибших от собак тюленей растет. Еще не так давно оно составляло около 5% от общего количества тюленей в районе, а в 2005 г. достигло одной трети.

Количество горожан, приходивших полюбоваться на тюленей, прямо зависело от того, насколько массовым был их заход в воды залива и сколько животных начинали брать корм из рук в первые дни. Как правило, наибольшее число людей приходило в праздничные и выходные дни. При наличии всего нескольких десятков гренландских тюленей в среднем в течение рабочего дня появлялось до 50 человек в час. Во время очень мощной аномальной миграции залив посещало значительно большее число горожан. В отдельные дни здесь одновременно собиралось до 300 человек. В среднем за выходной или праздничный день животными любовались от 1,5 до 2 тыс. человек.

Объемы приносимого посетителями корма в первые годы зависели от покупательской способности населения. В 1997–1998 гг. с рыбой для тюленей приходило в среднем около 18% посетителей, в 1999 г. известного дефолта — только 7%. Учитывая, что средний размер порции составлял 1 кг, животные были не в состоянии сразу съесть всю принесенную им пищу. В эти дни основную ее часть растаскивали чайки. Следует отметить, что обычно приносили наиболее дешевую рыбу — путассу и мойву, часто несвежую. Такую рыбу невозможно было использовать для питания людей, но тюлени ее охотно ели. К концу выходного или праздничного дня животные насыщались настолько, что предлагавшую им пищу, в лучшем случае использовали для игр. Но в начале рабочей недели картина существенно менялась. Количество посетите-

лей резко снижалось, и к человеку с рыбой могло подойти до 30–40 серок.

Показательно, что в начале наших наблюдений весной 1997 г. абсолютное большинство людей, приходивших на залив к тюленям, имело смутное представление, что за животное они видят перед собой. Чаще всего тюленей называли котиками. Из нескольких сотен опрошенных лишь один человек смог правильно назвать вид тюленя. Довольно быстро у населения обнаружилось отсутствие элементарных, но необходимых знаний при общении с дикими животными. Попытки погладить или вытащить тюленя из воды за ласты нередко приводили к укусу самого горе-зверолова. Из-за неосторожности самих «дрессировщиков» тюлени кусают примерно по одному человеку в день. Впрочем, такие инциденты не редкость и при кормежке животных. Далеко не все представляют, как правильно и, следовательно, безопасно дать рыбу тюленю из рук. О возможных последствиях почти никто не думает, хотя, как все дикие животные, тюлени являются разносчиками некоторых заболеваний.

Заметим, что не все слои населения с восторгом встречают тюленей. При подходе беломорской сельди в прибрежных районах залива собирается изрядное количество рыбаков. Вот их тюлени откровенно раздражают, что имеет под собой вполне реальное основание. Тюлени-иждивенцы распугивают вокруг рыбаков рыбу. При забросе снасти звери устремляются к человеку, так как уверены — их приглашают полакомиться. Но вместо рыбы в приблизившееся животное в лучшем случае летит камень. В худшем... в худшем — их просто убивают. Так было в июне 2000 г., когда последние прикормленные тюлени были зарублены топором и брошены на берегу. Конечно, подавляющая масса рыбаков никогда до этого не опустится. Но и один-два мерзавца могут убить нескольких доверчивых животных. Неудивительно, что такие случаи совсем не





редкость. Что по-настоящему изумляет, так это быстрота, с которой добросердечные горожане, еще недавно толпами ходившие на залив с детьми и рыбой, удовлетворив любопытство, теряют интерес к дальнейшей судьбе прирученных животных. Количество посещений стремительно сокращается уже в первых числах июня с началом массового отъезда детей на юг. Тюлени-иждивенцы оказываются один на один с наиболее агрессивной частью населения и беспризорными собаками. Итог обычно предсказуем. В конце сезона 2005 г. ежесуточно погибали 1–2 тюленя.

С самых первых лет наблюдений нам было ясно, что при устойчивом «нейтралитете» государственных природоохранных служб и — как следствие — при отсутствии административных мер воздействия переломить ситуацию можно было лишь проведением активной разъяснительной работы. В то же время быстро выяснилось, что при несомненном интересе СМИ к стихийному океанариуму отражения реальной картины от них ждать не приходится. Чаще всего взаимодействие населения и тюленей обыгрывалось как некое экзотическое и в целом позитивное явление — экологически воспитанное население спасает оголодавших диких животных. О нежелательности кормежки тюленей упоминалось лишь вскользь. «Негатив», особенно иллюстрированный видео- и фотосъемкой, по возможности исключался. После такого рода публикаций и сюжетов по телевидению количество приходивших людей возрастало. Соответственно росло и число посетителей с рыбой. Просьбы не кормить чаще всего воспринимались ими как неоправданное «занудство» общественников, пытающихся ввести очередные запреты.

Существующее положение кардинально изменил выпуск специального видеофильма. В нем была показана вся неоднозначность ситуации с «тюленьим шоу». И хотя в ходе монтажа наиболее острые сце-

ны все-таки были изъяты, в целом фильм оказался достаточно жестким. Разумеется, такая трактовка событий не понравилась тем, кто по долгу своей службы был обязан заниматься вопросами охраны животного мира. Не обошлось и без обвинений в очернительстве. Но кассеты с фильмом были переданы в школы, и их регулярно демонстрировали детям. На основе фильма были проведены несколько передач областными телеканалами. Их с интересом смотрели и взрослые. Авторы фильма получили многочисленные отклики, показавшие, что зрители не остались равнодушными. Сегодня, по прошествии нескольких лет, мы с удовлетворением можем отметить, что этим была достигнута, может быть, главная цель — детская жестокость по отношению к тюленям из обычного явления постепенно превратилась в нечто экстраординарное. «Шоковая терапия» оказалась достаточно эффективным средством.

Показательно, что фильм был создан при финансовой поддержке иностранной организации — норвежского экологического центра «Сванховд». Пикантность ситуации состоит в том, что в самой Норвегии широко распространено мнение о негативном влиянии гренландских тюленей на стадо трески в Баренцевом море. Разумеется, нам было трудно ожидать проявления альтруизма от своих скандинавских соседей именно в этой области. Попытки сотрудничества с отечественными компаниями, как водится, упираются в одну проблему — деньги. Отечественным зоологам хорошо известно, что в России бизнесменов, желающих получить деньги, гораздо больше, чем готовых их тратить, тем более на благотворительность.

В то же время было совершенно очевидно, что выпуск фильмов не является панацеей. Все чаще появляются посетители из других регионов страны и даже из-за рубежа. Чем не «дикий» экологический туризм? Впрочем, на горизонте маячит приход и организованного

«экологического туризма». В последние годы стал очевидным интерес туристических фирм. Под маркой «экологического туризма» они предоставляют услуги скорее экстремального характера — погружение с аквалангом среди тюленей. Как и следовало ожидать, при полной бесконтрольности дайверы быстро забывают об экологической вывеске своего тура, и все скатывается к примитивным объятиям с животными под объективами фото- и видеокамер. Понятно, что проводить разъяснительную работу на берегу, что называется «на пальцах», малоэффективно, все острее ощущается потребность в выпуске специального и общедоступного печатного издания, в котором должны быть представлены как общебиологическая информация о гренландском тюлене, об аномальных миграциях, так и насущные рекомендации для посетителей. В отличие от рекламных буклетов, издание должно быть снабжено не только иллюстрациями обычного туристического ряда, но и фотодокументами «шокового» типа, наглядно демонстрирующими, чем для тюленей оборачивается обычное человеческое пренебрежение рекомендациями специалистов.

Увы, несмотря на наличие в нашей стране различных природоохранных фондов, и в этом случае возник острый дефицит спонсоров. Весьма типичная картина. Создается впечатление, что чем реальнее экологическая проблема, тем меньше желающих участвовать в ее решении. Как тут не вспомнить псевдосенсаацию 2001 г. о «катастрофическом положении молодежи гренландского тюленя в Белом море»! Как только центральные СМИ ни привлекали внимание к трагической участи «несчастных» животных! Газетные статьи, сюжеты по центральному телевидению. В итоге — шквал обращений иностранных граждан, снаряжаются целые судовые экспедиции для спасения тюленей. Кроме государства нашелся и частный спонсор — один из крупнейших российских банков. При этом специалистам были изна-

чально ясны «дутый» характер сенсации, ее подоплека и весь абсурд спасательных мероприятий. Когда же «мыльный пузырь» лопнул, наступила тишина. После такого конфуза о настоящих экологических проблемах вспоминать не хотелось. Известный банк, получив заявку по вполне реальному «кандалакшскому феномену», интереса к ней не проявил. Вероятно, масштаб небольшого провинциального города слишком мал для солидных людей. Большому бизнесу нужны экологические катастрофы?

Так что же это такое — эколого-просветительская деятельность? Действительно ли она несет природоохранную нагрузку? А если это так, то на кого воздействует в первую очередь? Сегодня, как нам кажется, в наиболее распространенном виде она ориентирована в основном на городское население и способствует формированию самого широкого слоя любителей природы. В том числе — будущих охотников, рыбаков, любителей домашних и диких животных. И решают эту задачу главным образом центральные средства массовой информации, как электронные, так и печатные. Местные газеты и те-

левидение играют здесь скорее второстепенную роль.

При всей важности и необходимости обычного экологического просветительства это лишь первоначальный этап. Как видим из ситуации с тюленями в Кандалакше, самый благонамеренный любитель природы способен, не ведая, что творит, создавать вполне реальные экологические проблемы. И тут, как нам кажется, возникает сфера приложения уже не просветительства, а экологической пропаганды, призванной создавать предпосылки для решения совершенно конкретных экологических проблем. Воздействие через местные СМИ должно быть целевым образом ориентировано на определенные группы населения, а в арсенале инструментов присутствовать возможность убедительно обосновывать необходимость изменения привычных форм природопользования. Без четкой адресной пропаганды желаемого эффекта достичь не удастся. Прекрасная иллюстрация этого — закон, регулирующий содержание животных на территории Мурманской области, принятый совсем недавно. Какими бы строгими карами ни грозил он владельцам собак, большинство его требований на

практике не соблюдается. Вот и процветают собачьи охоты на тюленей в Кандалакшском заливе.

Ясно, что решать такие задачи средний сотрудник сегодняшних эколого-просветительских отделов вряд ли способен. Он скорее напоминает экскурсовода музея, добросовестно читающего типовые лекции. Ведь выделение и анализ проблемы требует проведения предварительных исследований и соответствующей квалификации исполнителей. Это скорее работа научного сотрудника, полностью погруженного и лично заинтересованного в решении проблемы. Ожидать, что ситуация изменится в ближайшее время, вряд ли придется. К тому же далеко не в каждом городе нашей страны имеются организации с эколого-просветительскими отделами. В большинстве регионов их вполне могли бы заменить уже существующие различные природоохранные фонды, тесно взаимодействующие с региональными, а если необходимо, то и с центральными научными учреждениями. Пока же, как показывает реальная практика, это происходит далеко не везде и не всегда.

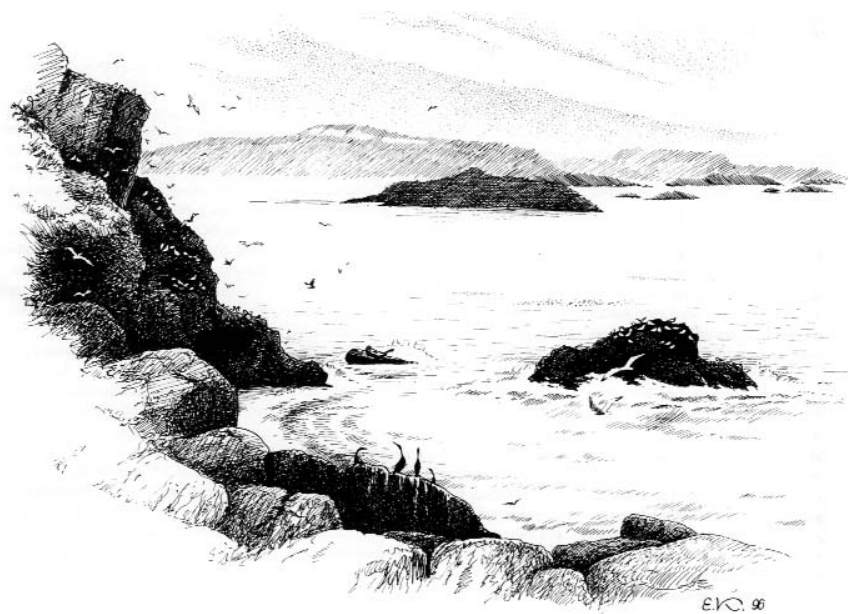


Рис. Е. Коблика



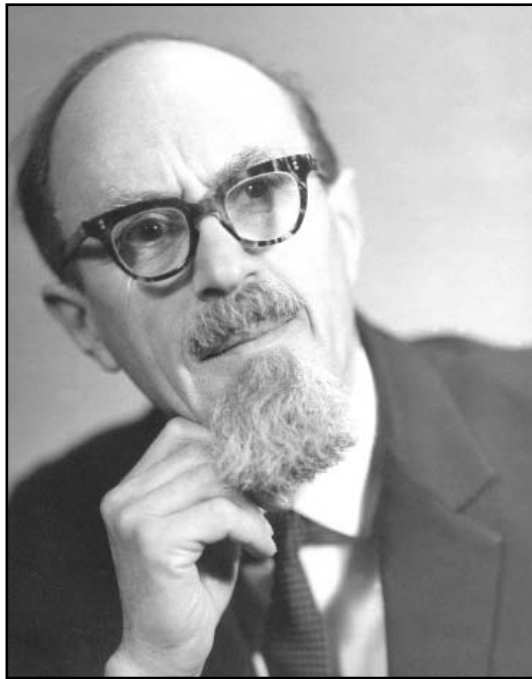


# РЫЦАРЬ НАУКИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

А. В. Дроздов, канд. геогр. наук,

А. А. Тишков, профессор, доктор геогр. наук,

Институт географии РАН



В 2005 г. исполнилось 100 лет со дня рождения Давида Львовича Арманда. Это имя знакомо не только географам и не только в нашей стране. Его долгая и полная необычных поворотов жизнь вместила в себя и увлечение литературным творчеством, и пропаганду эсперанто, и выдающиеся разработки в области техники, и огромный вклад в развитие отечественной физической географии, ландшафтоведения и природопользования, и популяризацию географической и экологической науки, и общественную природоохранную деятельность, которая для него была неотделима от деятельности научной. Д. Л. Арманд был исключительно одаренным человеком, оставил большое научное и литературное наследие — свыше 760 публикаций. И хотя со времени его смерти прошло более 30 лет, многие его статьи и книги читаются с интересом, штурдуются и маститыми учеными, и студентами. Он, как и многие энциклопедически образованные ученые тех лет, был устремлен в будущее и выстроил основания для развития многих перспективных направлений географических исследований.

## Рыцарь науки

Д. Л. Арманд родился в апреле 1905 г. в семье известного фабриканта, имевшего французские корни. Один из трех либерально настроенных сыновей фабриканта был отцом Давида Львовича. Другой женился на служившей в этой семье гувернантке — Елизавете Федоровне Стеффен. Впоследствии под именем Инессы Арманд она стала известной деятельницей РСДРП, человеком, близким В. И. Ульянову–Ленину. В те годы в семейном поместье — подмосковном Ельдигино — сыновья фабриканта активно занимались отнюдь не эксплуатацией трудового народа, но просветительством, революционной работой и даже организовали подпольную типографию.

За участие в революции 1905 г. родители Давида Львовича были высланы из России. Они вместе с маленьким сыном жили во Франции, в Швейцарии, в Италии, много путешествовали. Может быть, именно эти детские впечатления питали влечение Давида Львовича к экспедициям, побудили оставить профессию инженера–электрика и стать географом?

В Россию Арманды вернулись в 1913 г. В Москве Давид Львович окончил Государственный электромашиностроительный институт, работал на заводе «Динамо», пройдя путь до главного инженера. А в 1936 г. он снова стал студентом — поступил на заочное отделение географического факультета Ленинградского университета, позже перевелся в Московский.

Заочная учеба для взрослого и уже блестяще образованного человека — это не обычная студенческая жизнь, а интенсивная работа, и характер ее особый. Давид Львович еще не был связан обязанностями новой профессиональной деятельности с неизбежной и часто тягостной «научной текучкой». Он был, вероятно, свободнее в выборе занятий, чем во все последующие годы. И не случайно именно в это время написаны прекрасные научно–популярные, а лучше сказать — научно–художественные — книги: «Грозные силы. Рассказы о грозных явлениях природы» (1940) и «Как измерили Землю» (1941).

Вероятно, дать полную свободу своему литературному таланту Давид Львович впоследствии уже не мог — не хватало времени. Научная работа поглощала его почти целиком. Но все же популярные книги и брошюры продолжали выходить: «Ореховая экспедиция» (1947),

знаменитая «Нам и внукам» (1964), «Физическая география в наши дни» (1968).

С 1940 г. и до конца жизни Давид Львович трудился в Институте географии АН СССР. Первые годы в институте Давид Львович посвятил страноведению. Занятий страноведением он не оставлял и в дальнейшем, опубликовав более 40 работ в данной области. Вообще, он оставался верен основным направлениям, темам и объектам исследований, хотя круг их постоянно расширялся. Но Давид Львович «мог все» и все успевал. Между тем свой доклад на посвященном его 60-летию Ученом совете института он назвал «Одиннадцать не могу». Это были 11 направлений его работы, наиболее ему интересные и, как ему самому казалось, только лишь начатые, только намеченные, устремленные в будущее и незавершенные. А через 40 лет на заседание Ученого совета нашего института, посвященное 100-летию со дня рождения Д. Л. Арманда, с докладами пришли его коллеги и ученики. Пожалуй, общим рефреном в этих докладах стала фраза, звучавшая приблизительно так: за 35 лет своей работы в институте Давид Львович сделал так много, что мы и сегодня, продолжая развивать начатые им дела, успели вместе сделать не намного больше, чем он.

В первые послевоенные годы Давид Львович много занимался внедрением физико-математических и экспериментальных методов в географические исследования. Одна за другой публикуются методические и теоретические работы, ставшие классическими. В эти же годы появляются в печати его работы из области теории физической географии и ландшафтоведения. И сейчас для каждого вузовского курса, каждой обобщающей монографии в соответствующих разделах географии эти статьи — один из необходимых элементов построения, если не фундамента.

### **Из воспоминаний А. В. Дроздова:**

*«В 1963 г. Давид Львович отправил меня, стажера, только что принятого в Институт географии, на учебу в Ленинград — в Главную геофизическую обсерваторию, директором которой был тогда М. И. Будыко. Михаил Иванович дал мне интереснейшее задание — собрать и обобщить новые сведения о зональных величинах продуктивности растительного покрова, о количестве погвеной органики и о других параметрах биологического круговорота для статьи, задуманной им вместе с А. А. Григорьевым. И однажды, во время обсуждения полугенных результатов, он вдруг спросил: “А как поживает Давид Львович? По-прежнему ли столь же остер на язык, блестящ, неотразим и конструктивен в своих критических регах?” “Помню, — сказал Михаил Иванович, — нам с Андреем Александровичем очень от него доставалось”. Позже от Давида Львовича я узнал, что имелся в виду его выступления на теоретическом семинаре в Институте географии еще в 40-х годах, когда он, будучи, вероятно, младшим научным сотрудником, подверг серьезной критике взгляды своего директора — теорию радиационных рубежей и представления об интенсивности фи-*

*зико-географического процесса. С “дискуссией” — травлей А. А. Григорьева, развернутой после лысенковской сессии ВАСХНИЛ, — те семинары не имели ничего общего ни по стилю, ни по сути дела. Я вполне погуствствовал это, когда готовил к печати стенограммы тогдашних выступлений Давида Львовича. Дело в том, что Андрей Александрович, известный своим вспльзгивым, «персидским» характером, не только сердился на молодого коллегу и в сердцах даже советовал Давиду Львовичу никогда не заниматься теорией физической географии. Но, отъив от гнева, исправлял свои труды. Тем более что, как видно из ныне опубликованных стенограмм, Давид Львович предлагал очень полезные уточнения к теориям шефа-академика. Вплоть до конкретных формулировок».*

Не менее взыскательно и строго Давид Львович относился и к своим научным исследованиям. Продолжая разрабатывать начатое, он нередко приходил, спустя годы, к новым воззрениям и не скрывал своих ошибок, подводя итоги. Такой итоговой книгой являются его очерки теоретических и логико-математических основ ландшафтоведения — «Наука о ландшафте», изданная в 1975 г.

Новый цикл исследований начался в 1949 г., когда Давид Львович был привлечен к работам крупных экспедиций по полезащитному лесоразведению, составлению земельного кадастра, борьбе с эрозией. И в этих областях многие работы Д. Л. Арманда стали классическими — в них сплав опыта полевого исследователя, инженера, знатока сельского хозяйства. С интервалом в два года (1956, 1958) выходят две монографии о сельскохозяйственной эрозии, отредактированные и в значительной мере написанные Давидом Львовичем. Вскоре, защитив докторскую диссертацию, он публикует фундаментальное обобщение «Физико-географические основы проектирования сети полезащитных лесных полос» (1961). Эту книгу Географическое общество СССР отметило золотой медалью имени П. П. Семенова-Тян-Шанского.

Трехлетние экспедиционные исследования по эрозийной тематике в Китае позволили Давиду Львовичу не только написать специальную монографическую работу о Лессовом плато, но и из «заочного» страноведа стать «очным». Его очерки природы Восточного Китая приобрели тот особый аромат страны, который может передать лишь очевидец. А какие насыщенные, захватывающие лекции читал Давид Львович об этой стране! Он обладал незаурядным педагогическим талантом, был искренен, щедр и оставлял глубокий след в умах и сердцах слушателей.

В 1960 г. Д. Л. Арманд возглавил отдел физической географии Института географии, а затем его Курский стационар. Здесь он организовал первые комплексные исследования по физике ландшафта. В этом новом, созданном им научном направлении стал работать большой коллектив географов разного профиля. Возможно, именно работы на стационаре в сотрудничестве с биогеографами, а также общий процесс экологизации на-





уки побудили Давида Львовича позже расширить рамки физики ландшафта и назвать это направление физико-экологическим.

### Рыцарь охраны природы

Выходу в свет знаменитой книги Д. Л. Арманда «Нам и внукам» предшествовали почти 20 лет беспрецедентной общественной и научной его деятельности в области охраны природы. Этот период в жизни страны характеризовался такими важными событиями, как окончание войны, реализация планов по масштабному преобразованию природы, освоение целины, «сталинский» и «хрущевский» разгромы заповедной системы, подготовка и принятие первого закона об охране природы России, развитие природоохранного движения.

Все ли географы, биологи и экологи становились в те далекие годы бойцами в деле охраны природы? Далеко не все. Теперь уже, анализируя ход прошлых событий, привлекая для подтверждения или опровержения своих построений воспоминания моих старших коллег и свидетельства из книг Д. Уинера, Ф. Штильмарка и В. Борейко, становятся ясными позиции многих ученых. Без осуждения... Одни продолжали свои научные карьеры и воспринимали как данность и возможность продвижения по службе участие в новых антиэкологических планах преобразования («покорения») природы, получали звания, ордена и медали, но Д. Л. Арманд был среди тех, кто боролся с бездушным покорением природы, отстаивал заповедники, отдавал все силы и знания нарождающемуся массовому движению за охрану природы, до последнего сражался за принятие закона об охране природы, сначала СССР, а потом, когда стало ясно, что не получится, — РСФСР.

С конца 40-х годов XX в. Д. Л. Арманд активно участвовал в работах по преобразованию природы, развитию лесополос и полезащитному лесоразведению. Писал и статьи с такими вроде бы «неподобающими» по современным меркам названиями, как «Задачи географов в связи с планом переделки природы степей» (1949) или «Примерная тематика географических исследований в связи с планом преобразования природы и великими стройками коммунизма» (1952). Но если внимательно проанализировать весь период его работы в данной области, то поражаешься именно доминированию природоохранной направленности в большинстве исследований и тем более в публикациях. Им были выделены наиболее острые экологические проблемы засушливых степных регионов — водная и ветровая эрозия, засуха и, как он сам это называл, «организация территории». Сотни его статей и выступлений были посвящены эрозии и борьбе с ней. С экспедиционными отрядами Института географии он многократно пересек европейские степи, организовывал стационарные исследования. Его выступления по защите земель в публицистических статьях «Землю надо держать» (1959), «Беречь плодородие земель» (1961), «Язвы земли» (1962) и других сохраняют актуальность и в наши дни. Еще не завершилась эпоха «освоения це-

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

лины» и трактора ночи напролет переворачивали пласт за пластом целинные черноземы, а Д. Л. Арманд пытался обратить внимание чиновников и общественности на проблему пыльных бурь, ветровой эрозии и засух в зоне рискованного земледелия. В эпоху великого передела природы, когда одна за другой возводились крупнейшие в мире плотины гидроэлектростанций — Куйбышевская, Братская, Волжская и др., — Д. Л. Арманд заговорил о «Недостатках в проектах водохранилищ» (1958), о судьбе подтопленных земель.

Наши старшие коллеги помнят, как Д. Л. Арманд вместе с А. Н. Формозовым, А. А. Насимовичем, С. В. Кириковым, Е. М. Лавренко в период «оттепели» выступали в защиту заповедников, а потом сразу после закрытия многих из них готовили перспективный план развития (по сути — восстановления) заповедной системы страны. Написано об этом много, но хочется напомнить новым поколениям о том, что всегда в самые страшные времена находились рыцари, которые боролись за наше будущее, а понятия «честь» и «достоинство» для них были не пустым звуком. Таким был Д. Л. Арманд, а его рыцарство, часто граничащее с «донкихотством», проявилось именно в том, что он не боялся ни произвола со стороны властей, ни возможных репрессий и часто в одиночку защищал природу от покорителей.

В начале 1950-х годов к руководству Главным управлением по заповедникам пришел А. В. Малиновский — совершенно некомпетентный в заповедном деле человек. Созданная с невероятным трудом в довоенные годы система заповедников быстрыми темпами разрушалась. В короткое время многие из них были ликвидированы, другие значительно сократили свои площади, а в третьих стали бурно осваиваться природные ресурсы вплоть до отстрела животных, лесозаготовок, промысловой ловли рыбы и массового сбора ягод. До 1951 г. в СССР было 128 заповедников общей площадью более 125 млн. га (0,6% территории СССР). Уже на 1 января 1956 г. имелось только 28 союзных общей площадью 1,35 млн. га и 12 ведомственных заповедников (0,12 млн. га).

В обстановке тоталитарного режима, царившего в стране, отстаивать интересы заповедного дела, несмотря на «оттепель», решались немногие. В их числе были такие видные ученые, как А. Н. Формозов, Г. П. Дементьев, С. И. Огнев, А. А. Насимович, С. В. Кириков, Г. В. Никольский, Е. С. Смирнов, Б. П. Мантейфель, а среди географов — Д. Л. Арманд. Он безоговорочно поддержал позицию защитников заповедной системы нашей страны. В то время началось издание сборников «Охрана природы и заповедное дело в СССР», инициативная группа ученых разрабатывала «Перспективный план географической сети заповедников СССР», работала академическая комиссия по заповедникам. Вместе с коллегами-биогеографами А. Д. Арманд практически с самого начала, с 1952 г., стал участвовать в работе комиссии. После ее преобразования в 1955 г. в Комиссию по охране природы Отделения биологии АН СССР в



50–60-х годах в ней продолжали работать многие сотрудники Института географии: А. Н. Формозов, А. А. Насимович, С. В. Кириков, Ю. А. Исаков, Е. Е. Сыроечковский, — из лаборатории биогеографии, Л. Н. Соболев и Д. Л. Арманд — из лаборатории физической географии. Они содействовали созданию плана развития сети заповедников в стране, защищали заповедные земли, разрабатывали законодательство по охране природы СССР и РСФСР.

Выход в свет книги «Нам и внукам» запомнился многим из нас как исключительное событие. Еще многие не остыли от «взятия милостей от природы», а тут — «руки прочь»! Сама книга начинается с эпиграфа из А. П. Чехова и цитаты из Закона об охране природы РСФСР: «...Охрана природы является важнейшей государственной задачей и делом всего народа». А дальше, страница за страницей — слова тревоги за наши земли, воды, леса, сенокосы и пастбища, недра. Д. Л. Арманд одним из первых в нашей стране заговорил столь неравнодушно об экологическом воспитании и образовании, об ответственности науки за сохранение природы, о месте искусства в деле бережного отношения ко всему живому. В книге он поднял важный вопрос о создании в стране сети национальных парков, то есть «территорий, в основном сохранивших естественную природу, но в сочетании с ландшафтным строительством паркового типа и на отдельных участках с оборудованием для культурного отдыха». Только спустя 20 лет после выхода книги в стране появились первые национальные парки — Сочинский и Лосиный остров.

В книге «Нам и внукам» Д. Л. Арманд с присущей ему остротой пишет: «Уже более пяти лет назад Академия наук СССР разработала предложения по созданию сети заповедников, представляющих основные типы ландшафтов СССР. Однако после этого не было открыто почти ни одного нового заповедника». Удивительно, но эти слова можно повторить и сейчас — к 1999 г. были подготовлены новые предложения по развитию сети ООПТ России, но за последние 5 лет не создано ни одного заповедника или национального парка. Читать страницы книги, посвященные проблемам заповедников, без волнения и боли нельзя. Да и проблемы остались те же — защита кедровых лесов Алтайского заповедника от порубщиков и браконьеров, Долины гейзеров Кроноцкого заповедника от одичавших туристов, равнинных лесов Печоро-Ильчского заповедника от лесозаготовителей, Стрелецкой степи Центрально-Черноземного заповедника от посягательств соседних земледельцев, а лугов Окского заповедника от заготовителей сена и т. д. — как будто и не было этих сорока лет, и мы не вступили в новое время.

Д. Л. Арманд уже в 1964 г. бьет в колокол — «по относительной площади заповедников СССР стоит на одном из последних мест в мире». И приводит в пример Польшу, где только в 1962 г. было создано 32 заповедника! И еще пример — маленьких Эстонии и Латвии, тогда еще республик в составе СССР, где имелось в то

время по 4 заповедника, много парков и заказников и сотни памятников природы.

К сожалению, в книге он не описал, как много сил было отдано лично им для того, чтобы 27 октября 1960 г. был принят Закон об охране природы в РСФСР. Увы, никто не вспомнил эту важную дату спустя 30, 40 и 45 лет. И мало кто знает, что закон готовился не для России, а для всей страны — СССР. Инициативная группа, в которую входил и Д. Л. Арманд, добилась приема в Госплане СССР, но фактически была «спущена с лестницы». И только на уровне РСФСР она нашла понимание, и закон был принят.

Читайте книгу «Нам и внукам»! Недаром она выдержала 4 издания. В ней — непревзойденный пример научной публицистики, неравнодушия и экологического здравого смысла, которого так не хватает сейчас, когда книг по охране природы много, но еще больше именно равнодушия.

### **Из воспоминаний А. А. Тишкова:**

*«На одном из занятий в кружке при МОИП К. М. Эфрон нам, школьникам, интересующимся биологией, где-то в начале 1965 г. показал книгу Д. Л. Арманда “Нам и внукам”, сказав, что это надо обязательно прочитать. Старшие кружковцы, уже студенты, также говорили, что ничего подобного в СССР не издавалось. Книга когевала от одного юного читателя к другому. Можно сказать, что мое мировоззрение после прочтения книги Д. Л. Арманда поменялось коренным образом, я понял, что природа не беззащитна. У нее есть защитники, вооруженные знаниями, неравнодушием и умением вести за собой. Оказывается, проблемы охраны природы есть не только под Москвой, но и во всем Советском Союзе — продолжается молевой сплав по некогда густейшим северным рекам, эрозия разъела степные житницы, повсеместно вырубаются леса, а туристы — с виду рьяные любители и ценители природы — оказываются часто ее злейшими врагами, оставляя на стоянках помойку. Все это было в книге*

*В 1965 г. мы с товарищем по биологическому кружку приехали в Центрально-Черноземный заповедник на практику. В какой-то комнате при научной лаборатории нашли железную кровать, постелили на сетку плащ-палатку и так переночевали. Утром проснулись. Видим — на полу лежит спальник, а рядом худощавый милый старикок в кожаных шортах делает зарядку. Оказалось, что это нагальник экспедиции Института географии Давид Львович Арманд. Он возмутился, что спим мы на голой сетке и обречены полдня ходить в «клетозку», и распорядился дать нам матрацы и белье. Но главное, после краткого рассказа о цели приезда приобщил к делу, оформил нас на Курский стационар, где базировалась экспедиция. Авторитет в экспедиции у Д. Л. Арманда был очень высоким, но не за счет суровости, а исключительно благодаря его доброте и тому, что практически по всем направлениям исследований он мог дать совет, подсказать, обсудить сложный вопрос. Запомнилось, как к нему некоторые обращались за под-*





сказкой в отношении математической обработки полевых данных. Здесь он был непревзойденным — чувствовалось инженерное базовое образование.

Тем летом он вернулся из Праги с озередного слета эсперантистов и выглядел в своих кожаных шортах и с коричневым планшетом наперевес на фоне немного одиозных гленов экспедиции зарубежным узелным, попутным ветром занесенным в курские степи. Служались и курьезы. Как-то раз мы выбрались в Курск на коллективный просмотр фильма, но в кинотеатр не попали, так как 60-летнего доктора наук, руководителя крупной экспедиции, лидера советских эсперантистов и просто заслуженного человека — Д. Л. Арманда — в таком легкомысленном, на взгляд билетерши, виде в зал не пустили. Зато было несколько часов интересных рассказов о Чехословакии, сравнений «как там и как здесь». И было чувство, что оживали страницы из книги «Нам и внукам». Конечно, если бы в то время на телевидении Д. Л. Арманд «оживил» страницы своей книги — это было бы событием. Но ни Згуриди и Сенкевич в «Клубе кинопутешествий», ни Банников, Галушин, а потом и Дроздов в «В мире животных» об охране природы не говорили серьезно и аргументировано — так, вскользь. Беседы Д. Л. Арманда могли бы стать тем же для экологизации общества, чем стали в свое время телевизионные беседы академика Лихачева.

Спустя несколько лет, уже студентом биологического факультета МГУ, сохраняя связь с отделом физической географии, который возглавлял Д. Л. Арманд, я работал в первой экспедиции Дружины по охране природы биофака МГУ, которая совместно с экспедицией Института географии проводила исследование влияния рекреации на природные комплексы района Пестовского водохранилища под Москвой. И вот там-то я вновь вспомнил о книге «Нам и внукам», о прозорливости ее автора, который задолго до становления рекреационной географии заговорил о тех природоохранных проблемах, которые сопровождают туризм.

В самые тягучие годы застоя, переведенный в консультанты, он чувствовал силы работать больше, интереснее, но к управлению пришли иные люди, для которых рыцари науки были не очень нужны. Вышедшая тогда книга Д. Л. Арманда «Наука о ландшафте» по всем меркам должна была стать событием в отечественной географии — многолетние комплексные стационарные исследования, сотрудничество с биогеографами и экологами дали ему силы во весь голос сказать о физико-экологическом направлении изучения ландшафта. Но не все коллеги приняли ее.

Как-то в коридоре я заговорил с ним о развертывании работ на Валдайском стационаре по образу и подобию Курского стационара. Потом вспомнили проблемы Монтегорска — в 1973 г. я в составе экспедиционного отряда института участвовал в обследовании окрестностей Монтегорска и Лапландского заповедника. А Д. Л. Арманд уже даже это-то публиковал о влиянии

выбросов медно-никелевого комбината на природу Хибин. Он подарил свою последнюю книгу, сопроводив комментариями в отношении незримых оппонентов, которые ничего не понимают в ландшафте, выдумывая его свойства из головы.

Он всю жизнь, с первых до последних лет превыше всего ценил научный факт, был истинным исследователем природы и, можно добавить, ее бескорыстным защитником.

Вот таким мне запомнился Д. Л. Арманд».

С первых лет участия в работе крупнейших экспедиций, созданных для осуществления планов преобразования природы, как пишут составители его библиографии, Давид Львович развивал научные основы не только преобразования, но и охраны природы, рационального природопользования. Пожалуй, наиболее широко он известен у нас в стране именно как один из организаторов и активнейших деятелей природоохранного движения. Характерны заголовки его многочисленных статей в центральных газетах и журналах того времени: «Берегите землю», «И природе нужен бухгалтер», «Прогноз на будущее», «Тревоги обоснованны, надежды реальны». Ни одной другой теме Давид Львович не отдавал столько душевных сил.

Важной сферой деятельности для Давида Львовича всегда была работа в энциклопедиях. Для Большой Советской и для Краткой географической энциклопедий он написал десятки крупных и малых статей. Им присущи лаконичный, ясный стиль изложения, максимальная информативность. Огромное число статей он отредактировал, во многом определил структуру и состав статей географической энциклопедии. Вообще, Давид Львович был мастером редактирования и научил этому ремеслу многих коллег.

Творчество, судьба и личность Давида Львовича неразделимы. В ноябре 1976 г., прощаясь с ним, известный географ и поэт Юрий Константинович Ефремов говорил: «Великим его достоянием были доброта, терпимость, бескорыстная честность и оптимизм. Через все препоны, досады и понижающие коэффициенты он шел со светлой душой, не творя зла». Слова Николая Николаевича Соколова: «Нельзя не отметить научной честности и принципиальности Давида Львовича. Он был рыцарем науки».

Думается, он был рыцарем от природы, И, конечно же, рыцарем природы. Рыцарем отнюдь не только в мире науки, но вообще рыцарем — по благородству облика, идей, поступков.

## КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЭКОТУРИЗМ

(Комментарий к книге А. В. Дроздова «Основы экологического туризма» – М.: Гардарики, 2005. 271 с.)



Чуть больше десяти лет назад, когда в России, а точнее в Российском международном институте туризма, впервые в нашей стране был создан факультет экологического туризма, у нас еще только-только начиналось развитие этого направления. Публиковались первые статьи, в основном перевод зарубежных авторов, организовывались первые конференции, где роб-

ко упоминался этот новый для России термин, непонятно как соотносящийся с другими родственными видами: биотуризм, зеленый, мягкий и, наконец, туризм вообще, без какого бы то ни было прилагательного. И доводы о потенциальном влиянии экологического туризма на устойчивое существование наших природных достопримечательностей никого не убеждали, поскольку считалось: наведи порядок в туризме, заставь людей выполнять простые природоохранные требования — и не надо нам никаких новых ветвей развития этой отрасли и новых дисциплин в обучении менеджеров.

Сейчас уже никто не оспаривает необходимости развития экологического туризма. С каждым годом растет число разного рода публикаций и сайтов в Интернете, туристических фирм, специализирующихся на экотуризме, российских и международных конференций и семинаров. Минувшей осенью даже на проходящей в музеях Московского Кремля международной конференции, посвященной инновационной политике в сфере сохранения культурного наследия, была организована специальная секция, посвященная развитию экотуризма на охраняемых природных территориях. А курсы по экологическому туризму читаются не только в упомянутом выше Институте туризма (ныне это Международная академия туризма), но также во многих других вузах страны. На этом фоне выход в свет учебного пособия А. В. Дроздова, одного из организаторов того самого первого факультета экотуризма, является вполне закономерным и ожидаемым.

Эта книга, согласно ее краткой аннотации, может служить введением в специальность для студентов, избравших экотуризм своей основной профес-

сией. Кроме того, она будет полезной для студентов и специалистов других отраслей науки и практики: рекреационного природопользования, географов и биологов, экономистов и управленцев, короче для всех, кто так или иначе связан с развитием туризма в целом или с организацией посещения природных территорий в частности. В приложении к книге содержится большой объем информации, напрямую предназначенный для преподавателей вузов: программа курса, планы лекций и семинаров, темы курсовых и дипломных работ, а также наиболее известные и полезные международные документы.

Прежде чем перейти к экотуризму как таковому, автор книги дает представление о фундаменте, на котором базируется современная экология: знания о природе, обществе и технике. В каждом из этих трех блоков содержатся те отрасли знания, которые служат опорой для развития экотуризма. Так, в блоке знаний о природе для нас важны практически все направления физической географии: климатология и метеорология, геоморфология и гидрология, биогеография и картография, ландшафтное планирование и экология ландшафта. Этот список можно было бы продолжить. Из блока знаний об обществе интерес представляют многие направления социальной географии: страноведение, этнография, экология человека, экологическое образование и воспитание. Полезны будут также социология, психология, экономика, педагогика и некоторые другие дисциплины. И наконец, технические знания: разработка и применение экологических технологий при застройке территории, развитии транспорта, использовании водных источников, потреблении энергии и т. д. В книге любознательный читатель, будь то студент, преподаватель или специалист, найдет ответ на вопрос, как именно те или иные знания применяются при развитии экологического туризма.

Изложение основ экотуризма автор начинает с выявления причин возникновения этого направления и истории его развития, начиная с 80-х годов прошлого столетия. Далее он дает различные определения экотуризма, подробно перечисляет его базовые принципы и признаки, приводит классификации экотуров, поясняет социальную и не менее важную экономическую роль экотуризма. Специальная глава посвящена эффективным эколого-туристским технологиям из области архитектуры и строительства, транспорта, туристского снаряжения, использования различных природных ресурсов, изготовления продуктов питания, обеспечения безопасности, утилизации отходов.





Одной из самых интересных глав учебного пособия представляется формирование эколого-туристского продукта по всем этапам этого сложного процесса — от выявления потенциала и ресурсов до разработки стратегии маркетинга и рекламной деятельности. Текст этой главы сопровождается конкретными примерами из практической деятельности автора пособия (Подмосковье, Мещерский край и др.), а также его коллег из Франции, Германии и некоторых других стран — лидеров в развитии экологического туризма.

Одно из важнейших направлений в развитии экотуризма — проведение грамотного менеджмента и, в частности, экологически ориентированное планирование деятельности турфирмы или национального парка, выступающего в качестве арены развития экотуризма. Для примера дается, во-первых, фрагмент менеджмент-плана национального парка «Угра» (в создании которого автор принимал непосредственное участие), а во-вторых, краткое изложение экологической политики одного из крупнейших мировых туроператоров.

Особое внимание уделяется автором описанию места национальных парков в развитии экотуризма. И несмотря на то, что наша система национальных парков еще очень молода по сравнению с мировой, анализу ее деятельности в этом направлении посвящено немало страниц и дано много полезных советов. Они касаются сохранения историко-культурного наследия, взаимодействия с местными сообществами, налаживанию контакта со средствами массовой информации, а также с общественными и научными организациями природоохранного профиля.

Поскольку учебное пособие предназначено в первую очередь для будущих организаторов экологического туризма, оно также учит читателей ориентироваться в столь сложной проблематике, связанной с данным направлением деятельности, как экологический аудит и развитие процессов глобализации и регионализации в сфере туризма. С другой стороны, автор касается и таких направлений или сфер развития экотуризма, на первый взгляд кажущихся намного проще и понятнее перечисленных, как эколого-культурный туризм и экотуризм в городе. И тот и другой богат иллюстрирован примерами составления интересных познавательных программ, использование которых поможет студентам не только познать наши отечественные природные и культурные достопримечательности, но и научиться самим разрабатывать подобные программы.

Заканчивается пособие взглядом в будущее — описанием перспектив развития экотуризма в России. Какие потенциальные возможности мы имеем? Каковы отличия отечественного экотуризма от зарубежного? Какие регионы России самые благоприятные для его развития? Каковы основные проблемы развития экотуризма в России и возможные пути их преодоления? Чтобы ответить на все эти вопросы, автор приводит

свое видение их решения, а также использует три весьма показательных проекта из Германии, Израиля и Замбии под общим названием «"Хорошая практика" экотуризма».

Предельная ясность изложения всего материала и детально описанные примеры, иллюстрирующие то или иное положение в различных условиях, а также весьма ценные дополнительные материалы, данные в приложении, на мой взгляд, позволяют рекомендовать эту книгу в качестве пособия не только для тех пользователей, что были перечислены в начале настоящей рецензии, но также для работников всех национальных парков нашей страны, а также тех заповедников, которые согласно своим природным или историческим условиям развивают экотуризм в пределах охранной зоны или биосферного полигона. Информация, заложенная в данном учебном пособии, при умелом ее применении поможет не только расширить свои знания в области экотуризма, но главное — привести в соответствие задачи сохранения природы и развития этого вида природопользования. Кроме того, она также окажет неоценимую услугу при составлении программ управления вверенной территорией и поисках согласия между ее администрацией и различными инициативными группами, как из числа своих сотрудников, так и местного населения.

И в заключение приведем строчки из дневника А. В. Дроздова, содержащиеся в конце приложений в разделе «Характерные сюжеты для эколого-туристских программ». Они взяты из рассказа о путешествии в Корбетт-парк в предгорьях Гималаев.

«...Вдруг автобус резко тормозит — на дороге тигр. Постоял несколько секунд, взглянул на нас, дернул кончиком хвоста и ушел. От неожиданности все застыли, никто даже фотоаппарат не вынул. Я щелкнул уже потом — в то место, где, как показалось, на секунду мелькнул за кустом тигринный бок...

Вот таким или примерно таким и должен быть классический экотуризм на строго охраняемых природных территориях... Не было времени прожить в парке несколько дней..., сделать что-нибудь полезное. Но парку мы все же немного помогли — заплатили за визит. А каждый из нас, участников семинара, вернувшись домой, рассказал коллегам и студентам об этих заботливо охраняемых ландшафтах. И конечно же, о бенгальском тигре, вышедшем нас проводить».

*В. П. Чижова, канд. геогр. наук,  
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, консультант Эколого-просветительского центра «Заповедники»*