



# ОСТРОВ СПАСЕНИЯ

ИЗДАНИЕ ДАРВИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

ОСТРОВ СПАСЕНИЯ ВЫПУСК 3(15) 2016

6+

НОВОСТИ

## РОССИЯ ПРЕДСТАВИЛА ЭКСПОЗИЦИЮ, ПОСВЯЩЕННУЮ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ЗАПОВЕДНИКАМ И НАЦИОНАЛЬНЫМ ПАРКАМ, НА VI ВСЕМИРНОМ КОНГРЕССЕ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ

С 1 по 10 сентября в США, в штате Гавайи прошел VI Всемирный конгресс по охране природы. Основным лозунг конгресса – «Планета на распутье» демонстрирует глобальный подход к решению главных экологических проблем, которые и были обсуждены в рамках встречи. «Здесь, в этом вдохновляющем месте, собрались нужные люди, обладающие необходимыми знаниями и средствами для того, чтобы что-то изменить, чтобы предпринять смелые шаги, которые помогут сдвинуть нашу планету с критической точки», – заявил президент Международного союза охраны природы (МСОП) Чжан Синьшэн.

Место проведения конгресса выбрано не случайно. Находясь практически в центре Тихого океана, экономика и культура Гавайских островов впитала в себя характерные особенности востока и запада. Уникален и разнообразен природный мир островов: здесь насчитывается 25 000 видов растений и животных,

датель российской некоммерческой организации «Балтийский фонд» Рустам Сагитов. Для российских ООПТ значима Всемирная комиссия по охраняемым территориям. Ее председателем избрана Кэти МакКинон, опытный специалист в сфере ООПТ, имеющая большой опыт международных проектов, в том числе в нашем регионе.

На форуме члены МСОП и партнеры обсудили развитие особо охраняемых природных территорий и обменялись практическим опытом.

Несмотря на то, что международный союз охраны природы – организация общественная, ее членами являются не только отдельные граждане, но и страны, в их числе и Российская Федерация в лице Минприроды России. Это не случайно. Именно МСОП определяет многие «правила игры», необходимые для согласованных действий мирового сообщества в области охраны окружающей среды. Например, формирование списков видов флоры и фауны, которым грозит исчезновение. На основании этих списков определяются нормы пользования животным и растительным миром, в том числе международная торговля. В рамках МСОП действует несколько комиссий, включая комиссию по выживанию видов и комиссию по особо охраняемым природным территориям. В их деятельности традиционно активно принимают участие представители нашей страны. Именно поэтому делегация Российской Федерации состояла из сотрудников Минприроды, Росприроднадзора, представителей 24-х государственных природных

ми организациями в деле сохранения биологического разнообразия, природного и культурного наследия. Экспозиция нашей страны привлекла многочисленных посетителей.

Российская сторона провела ряд мероприятий для участников конгресса. Были обсуждены вопросы: сохранения редких и исчезающих видов животных; природоохранного сотрудничества в Арктике; функционирования трансграничных ООПТ; сохранения культурных ландшафтов в национальных парках; развития экологического туризма; привлечения молодежи в сферу охраны природы; эффективного взаимодействия охраняемых территорий и бизнеса; сохранения культурных ландшафтов и другие актуальные темы.

На российском стенде были организованы тематические круглые столы различной тематики: «Что такое заповедники? 100 лет со дня основания первого российского государственного заповедника», «Место российских заповедников и иных ООПТ в системе категорий МСОП», «Блага от партнерства ООПТ» и т.п.

Особым событием стал круглый стол, посвященный 100-летию российской системы ООПТ. Закономерным его итогом выглядело выступление одного из американских гостей, отметившего, что Россия достойна присуждения золотой медали за созданную систему заповедников. Тогда как в США, отмечавших столетний юбилей своей системы ООПТ в 2016 г, создавали охраняемые территории преимущественно рекреационного назначения, Россия создавала заповедники для сохранения и изучения природы ради нее самой, обеспечивая тем самым наше общее будущее. Заповедники – высшая и непревзойденная ка-

## НОВОСТИ ОХРАНЫ

За период с мая по сентябрь 2016 года на территории Дарвинского заповедника было выявлено 88 фактов нарушения заповедного режима. В соответствии со ст. 8.39 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях были составлены протоколы и наложены штрафы на общую сумму 340 тыс. рублей.



тегория охраняемых природных территорий, признанная всем миром.

В рамках круглого стола, организованного российской стороной совместно с группой по туризму Всемирной комиссии по охраняемым территориям, обсуждалась роль охраняемых территорий в развитии туризма и различные подходы к его организации и управлению. Участники встречи обменялись мнениями о возможности совмещения задач по охране природы и организации туризма на ООПТ, рассмотрели алгоритмы привлечения местного населения к экотуристической деятельности и аспекты справедливого распределения благ от нее.

Российские специалисты поделились опытом развития туризма и сотрудничества с местными жителями на примере заповедника «Полистовский» (Псковская обл.), национального парка «СмоленскоеПоозерье» (Смоленская обл.) и арктических ООПТ. Специалисты подчеркнули необходимость взаимодействия с местным населением и планирования туризма с учетом мнения местных жителей.

Статья создана по материалам из свободных источников



Выставочный павильон Российской Федерации пользовался большим успехом у посетителей

90% которых – эндемики.

Конгресс был разделен на форум и ассамблею. Ассамблея – высший руководящий орган МСОП, где его члены обсудили и сформировали экологическую политику на последующие 4 года, утвердили программу, а также избрали совет и президента МСОП. Президентом МСОП на второй срок избран Чжан Синьшэн, профессор из Китая. В число советников президента МСОП вошел руко-

вожателем в области заповедного дела из неправительственных организаций. Всего в конгрессе приняли участие около 6 000 человек, представлявших 170 стран мира.

В рамках работы конгресса на российской информационной площадке была развернута выставка, посвященная федеральной системе ООПТ и демонстрирующая сотрудничество России с другими странами и международны-



Российская экспозиция, посвященная заповедникам и национальным паркам России и международному сотрудничеству в сфере особо охраняемых природных территорий



Участники российской делегации на всемирном конгрессе охраны природы

Международный союз охраны природы (МСОП - IUCN) является старейшей и крупнейшей международной экологической организацией в мире. Союз объединяет 82 государства (в том числе и Российскую Федерацию в лице Минприроды России), более 1 300 государственных и неправительственных организаций, около 15 000 добровольных экспертов из 185 стран мира. Деятельность организации обеспечивают почти 1 000 сотрудников в 45 офисах по всему миру, сотни публичных неправительственных и коммерческих организаций являются партнерами МСОП. Каждые 4 года МСОП проводит конгресс. В 2008 году он проходил в Барселоне (Испания), в 2012 году – в Южной Корее.

## ПАУК-ОСА В ДАРВИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

До середины XX столетия этот крупный паук обитал в Северной Африке, южной части Европы и на значительной части Азии, включая Казахстан, Среднюю Азию, Китай, Корею, Индию и Японию. В Европейской части России он встречался лишь в самых южных областях: в Крыму, на Кавказе, в Волгоградской, Ростовской, Астраханской и Саратовской областях. С конца прошлого века началось его расселение на север, связанное, по-видимому, с изменением климата. Следует отметить способность молодого паука, как и многих других, расселяться в осеннее время на выпускаемых ими длинных паутинках. Такие нити, на концах которых держатся крохотные паучки, подхватываются ветром и переносятся иногда на много километров от места рождения. К началу нашего столетия паук-оса достиг Средней Волги и был найден в Чувашии и в Марийской республике. В начале двухтысячных годов он отмечался в Тульской и в Московской областях, а в 2015 году обнаружен в Рдейском заповеднике Новгородской области.

В Дарвинском заповеднике паук-оса или Аргиопа брүнниха (*Argiope bruennichi*) впервые был встречен в 2014 году, на берегу озера Дубровское. Фото, сделанное сотрудником Института биологии внутренних вод Д. Павловым, было помещено в Летопись природы за 2014 год.

Аргиопа относится к паукам-кругопрядам, плетущим круговую паутину между стеблями трав и кустарников. Ловчая сеть Аргиопы

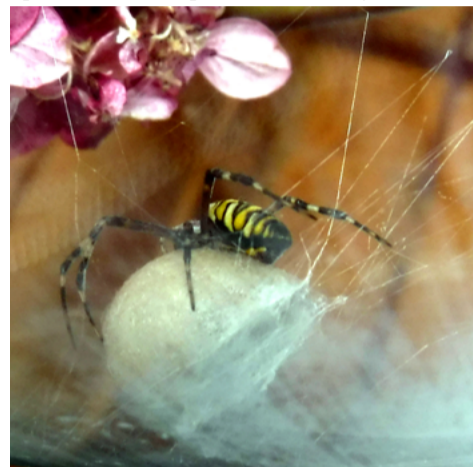
имеет хорошо выраженный стабилментум – своеобразную дорожку, располагающуюся поперек паутины и состоящую из зигзагообразно уложенных плотных нитей. Свое научное название паук получил в честь датского натуралиста и зоолога Мортена Тране Брүнниха (Morten Thrane Brünnich), жившего в XVIII-XIX веках (1737—1827). Паук очень крупный, не уступающий по размеру нашим крестовикам. Как и у других видов пауков, самки аргиопы намного больше самцов.

Этого паука невозможно спутать с другими видами, поскольку он имеет внушительные размеры и яркую, предупреждающую окраску из чередующихся черных и желтых



Зигзагообразный рисунок на паутине – стабилментум. Это отличительная черта сетей многих пауков-кругопрядов. Фото Павлов Д.

полос. За эту окраску, так похожую на наряд шершеней и ос паук и получил свое русское название. Но, есть и другое объяснение его русского имени. Острые челюсти-хелицеры паука-осы способны проколоть кожу человека. При укусе в ранку впрыскивается яд, вызывающий сильную боль, примерно такую же, как при укусе осы. Так что и по окраске и по воздействию яда на организм человека он действительно похож на осу. Но надо помнить, что пауки на людей не нападают и укусы человека аргиопа может только в случае, если ему причинят какие-либо неудобства, возьмут в руки, сильно прижмут или придавят. В интернете описан случай, когда



Самка откладывает яйца в крупный кокон, который размещается рядом с ловчей сетью. Кокон охраняется самкой. Фото Рыбникова И.А.

паук-оса случайно попал за голенище сапога и, будучи придавленным, укусил человека в ступню.

В 2015 году я встретила самку паука-осы в середине августа неподалеку от дома. Ловчей сети у нее не было, самка передвигалась среди травы, судя по всему, выбирая место для выведения потомства. Поймав паука руками и постаравшись при этом его не придавить, я посадила аргиопу в старый аквариум с сухими цветами гортензии. Через неделю паучиха сплела кокон, прикрепив его длинными нитями к стенкам аквариума. Отложив в него яйца, самка сразу же сильно похудела, брюшко ее из шаровидного превратилось в овальное. Она села на кокон, обхватив его лапами и через несколько дней, так и не сойдя с своего поста, погибла. Открытый аквариум я оставила под навесом, чтобы молодые паучки могли свободно из него выбраться и отправиться в свое путешествие на паутинках. Проследить этот процесс, к сожалению, не удалось, спустя некоторое время кокон оказался пустым. Но можно с уверенностью сказать, что молодые аргиопы вывелись и покинули материнское гнездо, отправившись в свое первое путешествие. Таким образом, в заповеднике впервые было отмечено размножение паука-осы, нового для нашей зоны, активно расселяющегося на север вида.

Ирина Александровна Рыбникова,  
энтомолог, старший научный сотрудник  
Дарвинского государственного  
заповедника.

С 29 августа по 2 сентября 2016 г. в г. Петрозаводске проходила Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Научные исследования в заповедниках и национальных парках России», посвященная 25-летию юбилею Национального парка «Водлозерский», биосферного резервата ЮНЕСКО. Конференция была организована национальным парком «Водлозерский», Карельским научным центром РАН, при участии Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Отделения биологических наук РАН, Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Института экологических проблем Севера УрО РАН. В ней приняли активное участие все научные сотрудники Дарвинского заповедника. Часть ученых представила свои доклады заочно, а старший научный сотрудник, к.б.н. Зеленецкий Николай Михайлович и младший научный сотрудник Садоков Дмитрий Олегович приняли очное участие. На страницах нашей газеты мы предлагаем читателям познакомиться с представленными на конференции результатами проводимых в Дарвинском заповеднике ихтиологических исследований.

## ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ФЕНОЛОГИЮ, ЧИСЛЕННОСТЬ И РОСТ РЫБ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

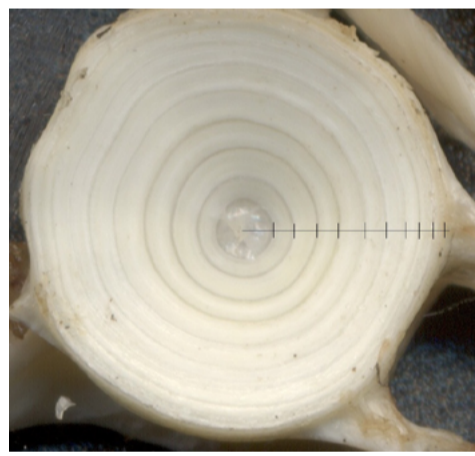
Глобальное изменение климата и его возможные последствия обсуждаются на самом высоком уровне. В 2005 году вступил в силу принятый в 1997 Киотский протокол о противодействии этому явлению. В январе 2016 года проблема климатических изменений стала одной из главных тем Всемирного экономического форума в Давосе. На форуме отмечалось, что 2015 год стал самым теплым со времени начала регулярных метеонаблюдений. При этом наибольший вклад в повышение температуры Земли человечество сделало за последние 35 лет.

В государственных заповедниках нашей страны главной темой исследований является ежегодный комплексный мониторинг природных процессов. За годы работы был собран огромный объем информации, которая позволяет отслеживать изменения в природных комплексах, в том числе и вызванных глобальным изменением климата.

Материалами для этой работы послужили ихтиологические наблюдения, проведенные ихтиологами заповедника с 1967 по 2015 годы на постоянных ихтиологических станциях, а также данные ведомственной метеостанции заповедника «Борок» за период 1967-2015 гг. по температуре воды и уровневому режиму Рыбинского водохранилища.

Научный лов проводился весной, летом и зимой на двух постоянных станциях, в одно время и одинаковым набором орудий лова. Проверка сетей проводилась ежедневно, рыба подвергалась общему повидовому анализу. Обработка проводилась по стандартным методикам. Сроки нереста определялись по появлению в сетях выметавших или текущих самок рыб или обнаружению на нерестилищах их икры. Возраст рыб определялся по позвонкам методом сканирования с последующей обработкой в графическом редакторе.

Вода – естественная среда обитания рыб. Одной из основных ее характеристик, определяющих жизненные циклы рыб в средних



Определение возраста по годичным кольцам на позвонках. Десятилетний сом 8,5 кг

широтах, является температура. Она определяет сроки и условия нереста рыб, их развития, питания и ухода на зимовку. Потепление климата увеличивает период открытой воды и повышает ее температуру, что передвигает нерест рыб на более ранние сроки, увеличивает период летней пищевой активности, способствует массовому развитию кормовых организмов рыб, что улучшает условия их питания.

Для анализа изменений температуры воды использовался показатель «сумма годовых среднесуточных положительных температур воды» за безледный период.

Значения этого показателя по годам подвержены в рассматриваемый период значительным колебаниям, но имеют положительный тренд. Отмечено два периода с медленным (1965-95 гг.) и быстрым (1995-2015 гг.) ростом температуры воды. В течение первого периода годовая сумма среднесуточных показателей температуры воды Рыбинского водохранилища выросла на 57° (с 2672° до 2729°), а во второй уже на 342°. Более стабильным, во втором рассматриваемом периоде, стал и летний температурный фон: сократился уровень межгодовых колебаний.

В результате потепления, весны стали бо-

лее ранними, распаление льда на русле впадающих в Рыбинское водохранилище рек все чаще сдвигается с середины апреля на конец марта, а установление ледового покрова с конца октября на конец ноября, а в отдельные годы и на декабрь.

Более ранними стали сроки весеннего хода рыб на нерест и нереста. Средние даты прогрева воды Рыбинского водохранилища до +10° С, при котором идет массовый нерест большинства фитофилов (мечущих икру среди водной растительности), сместились с 11 мая (в период 1951-60 гг.) до 5 мая в 1994-2003 гг. При этом средние сроки начала нереста самых ценных промысловых рыб водохранилища – леща и судака – сдвинулись с 13 до 3 мая, а ранненерестующих щуки и окуня – с 29 до 26 апреля.

Наряду со сдвигом сроков нереста график наполнения водохранилища не изменился, а в связи с более жаркими летними периодами и снижением количества осадков, весенний подъем уровня воды стал более медленным. Это ухудшило условия размножения требовательных к нерестилищам щуки и синца. Оптимальные условия для нереста фитофилов за последние 25 лет отмечались только в 1997-98 гг. Аномально низкий уровень воды летом 1996 г. (ок. 99,5 м) способствовал интенсив-

ному формированию нерестилищ, а высокие весенние уровни следующих двух лет способствовали их затоплению на глубину более 2 метров.

Поколения этих лет дали высокие уловы рыбы в водохранилище в середине первого десятилетия нынешнего века.

Так, в последнее пятилетие, в 2011-13 гг., во время массового нереста фитофилов вода заливала нерестилища на глубину всего 0,47-0,9 метра, а в 2014 и 2015 гг. при достижении необходимой для начала нереста температуры воды она только подошла к нижней кромке нерестилищ, они фактически оставались сухими.

Меняется также состав ихтиофауны и динамика численности основных промысловых видов водохранилища. В 1994 году в водохранилище впервые отмечена каспийская тюлька. Этот короткоциклоновый понтокаспийский вид достиг максимальной биомассы до 100000 тонн и вытеснил представителя бореального комплекса – снетка.

С почти полным исчезновением снетка резко снизилась численность другого бореального вида – налима. Негативное влияние высоких температур воды на этот вид было отмечено аномально жарким летом 2010 года: налимы в шоковом состоянии заплывали на



Нерестилища заповедника. Во второй половине лета при снижении уровня воды нерестилища активно зарастает. На следующий год во время весеннего половодья растительность скроется под водой, и нерестилища будет окончательно сформировано

мелководье и были легкодоступны для птиц и мелких хищников.

С конца 90-х годов прошлого века с периодичностью около 4-х лет в Рыбинском водохранилище отмечается массовая летняя гибель ерша, одного из основных компонентов пищи налима, что также может оказывать влияние на снижение численности последнего.

В 2010 году, наряду с ершом, наблюдалась

массовая гибель молоди плотвы, окуня, судака и других видов. На погонном метре вдоль береговой линии насчитывалось до 10–15 экземпляров погибших рыб. Гибель молоди была спровоцирована сильным развитием сине-зеленых водорослей, отмирание которых привело к их скоплению в небольших заливах и образованию плотной пленки перекрывшей доступ кислорода.



Низкий уровень воды 2 мая 2014 года. Вода не поднялась и не скрыла прошлогоднюю траву, нерестилище осталось пересохшим



Многочисленные мелководные заливы заповедника – главные нерестилища и места нагула всего промыслового стада рыб водохранилища

Вероятно, на снижение численности налима оказывает влияние и рост численности сома. Для крупных сомов налим летом – легкая добыча, но при отсутствии данных по летнему питанию крупных сомов достоверно утверждать это невозможно.

Сом, случайно отмечавшийся в научных уловах заповедника в 50–70 гг. прошлого века, с 1981 года ловится ежегодно, и уловы его неизменно растут, достигнув 1,72% от общих исследовательских уловов заповедника.

Появление такого массового кормового объекта как тюлька способствовало росту численности и пелагических хищников. В первую очередь это касается численности судака. Уловы этого вида на стационарах заповедника всегда были ниже уловов щуки. В последние десятилетия тенденция изменилась, и уловы судака все чаще большие, чем щуки. Берш, появившийся в уловах заповедника в начале 90-х годов прошлого столетия и единично отмечавшийся до начала нынешнего века, в последние годы ловится регулярно, и уловы, его растут. До середины 90-х в сетях научно-го лова было отмечено всего два экземпляра окуня весом более килограмма (1,1 кг). После появления в водохранилище тюльки, улучшившей кормовую базу этого вида, поимка полуторакитограммовых окуней стала обычной.

Растет численность и факультативных хищников – жереха и чехони. Жерех все чаще становится объектом любительского промысла.

Повышение температуры воды ускоряет эвтрофикацию водоема, способствует зарастанию мелководий заливов и формированию вдоль береговой линии тростникового пояса. Это создает условия для роста численности карася и восстановления численности линя. Линь, уловы которого в затопленных лесах акватории заповедника составляли в 50-е годы

до 19-21% от годового улова, после выпадения лесов сохранился только во внутренних заливах заповедника. По мере расширения тростникового пояса он постепенно восстанавливает былую численность, расселяясь вдоль побережья на остальную территорию Рыбинского водохранилища.

Еще одно следствие потепления климата – изменение темпов роста рыб. Увеличились годовые приросты жереха, сома, линя и других рыб, в то время как темпы роста судака и берша снизились. Это связано с тем, что их жертвы, молодь других видов стала расти еще быстрее и становится доступной для этих хищников в более позднем возрасте, из-за чего происходит задержка их роста.

Таким образом, глобальное потепление оказывает положительное влияние на преобладающую по видовому составу тепловодную понтотанасийскую ихтиофауну Рыбинского водохранилища, представленную семействами карповых, окуневых и сомовых рыб, но угнетают немногочисленные (налим, снеток, щука) виды холодноводного бореального комплекса.

*Николай Михайлович Зеленецкий, к.б.н.,  
ихтиолог, старший научный сотрудник  
Татьяна Александровна Зеленецкая,  
старший лаборант – исследователь  
ФГБУ «Дарвинский  
государственный заповедник»*

*Дмитриева Дарья Алексеевна,  
студентка 4 курса ФГБОУ ВО  
«Петрозаводский государственный  
университет»  
Фото Зеленецкий Н.М.*

## НА ПРАКТИКЕ В ДАРВИНСКОМ

Мое знакомство с Дарвинским государственным заповедником началось еще в школьные годы, тогда мы – юные орнитологи – приехали сюда на несколько дней. И сколько бы лет ни прошло с того момента, невозможно забыть те ощущения, те эмоции, что остались после поездки в заповедник. Удивительно уютная дружеская атмосфера и теплый прием не могут не затронуть человеческие сердца. Помню всю романтику полевой жизни, невероятные ощущения, когда выполняешь научное исследование. А сколько тогда было сделано открытий, сколько всего было увидено впервые!

И, конечно же, связав свою жизнь с биологией, я не могла не вернуться в такое, по-настоящему родное место, место, где я когда-то влюбилась в профессию «биолог». Я учусь в Петрозаводском госуниверситете в краю озер – Карелии, но когда встал вопрос о месте прохождения производственной практики, я не раздумывая выбрала Дарвинский государственный заповедник.

Я будущий ихтиолог, и наличие Рыбинского «моря» в составе охраняемых территорий заповедника позволяет мне проводить

ихтиологические исследования. В этом году я проходила производственную практику под руководством старшего научного сотрудника к.б.н. Зеленецкого Николая Михайловича. Целью практики являлся набор материала для написания выпускной квалификационной работы бакалавра, а именно – отбор позвонков и желудочно-кишечного тракта у жереха обыкновенного для изучения его питания и темпа роста. Каждое утро в течение трех недель мы с Николаем Михайловичем и Татьяной Александровной Зеленецкими изымали из сетей рыбу, разбирали по видам и определяли количество и вес каждого вида в улове.

Жерех обыкновенный (*Aspius aspius* L.) из семейства карповых интересен тем, что, являясь типичным хищником, не имеет настоящих зубов, а их функцию выполняют острые глоточные зубы. Рацион питания жереха весьма разнообразен: упавшие в воду насекомые, планктонные организмы и молодь разных видов рыб. Интересен и способ охоты жереха, он оглушает добычу ударом хвоста или всего тела о воду и быстро заглатывает ее. Жерех – активный хищник, в то время как большинство других хищных видов предпочитают подстерегать свою добычу.

Несмотря на то, что жерех довольно широко распространен в Северной Европе и европейской части России, в некоторых регионах нашей страны он включен в Красную книгу. В последние годы отмечается рост численности жереха в Рыбинском водохранилище, что делает данный вид перспективным объектом для биологических исследований.

В ходе практики благодаря Николаю Михайловичу Зеленецкому я освоила методы лова рыбы, приняла участие в обработке материала за последние годы и подготовке публикации по полученным данным.

Время, проведенное в заповеднике этим летом, запомнится также знакомством и общением с интересными людьми, неожиданными встречами, веселыми посиделками и прогулками по окрестностям Борка.

С нетерпением жду следующей поездки в Дарвинский заповедник!

*Дмитриева Дарья,  
студентка 4 курса  
эколого-биологического факультета  
ПетрГУ*



Вот такой линь попался в сеть научного лова

## ВСЕМИРНЫЕ ДНИ ПОДСЧЕТА ПТИЦ

По традиции в первую субботу октября ученики 10 класса и классный руководитель Ирина Николаевна Пескова принимали участие во Всемирных днях подсчета птиц. Вот уже шестой год мы наблюдаем за жизнью пернатых и изучаем проблемы мест их обитания. Для наблюдения мы отправились в поход на Ягорбу. Погода выдалась хорошая, и поэтому ничто не мешало нам в изучении птиц. Пернатых считают дети и взрослые, орнитологи-профессионалы и любители природы самых разных профессий. Результаты такого массового одновременного учета имеют большое научное значение. В этом году нас удивило количество свиристелей – 23 птицы; обычно попадались единицы. Мы с удоволь-

ствием наблюдали за этими красивыми птицами и за их поведением. Не побоялся нас и большой пестрый дятел. Позволил разглядеть себя со всех сторон, перелетая с ветки на ветку фактически под нашим носом. Мы спугнули журавля и немного расстроились потому, что не увидели журавлиной стаи.

Каждый из учеников с удовольствием принял участие в этой акции, ведь это не только изучение природы, но и отличный способ отдохнуть от школы, пообщаться с ребятами. За несколько часов мы смогли услышать голоса птиц, увидеть их, прикоснуться к прекрасному миру природы и, конечно же, замечательно провести время.



*Оленичева Анастасия,  
10 класс МОУ «Тониаловская средняя школа»*

## ЛЕСНЫЕ ВЕЛИКАНЫ

Из всех зверей, обитающих в наших русских лесах, самый крупный и самый сильный зверь – лось. Недвижно стоящего в лесу лося трудно увидеть – так сливается окраска его бурой шерсти с окраской окружающих его древесных стволов.

В дореволюционные времена лоси в нашей стране были уничтожены почти поголовно. Лишь в очень немногих, самых глухих местах, уцелели эти звери. При советской власти охота на лосей была строго запрещена. За десятки лет запрета лоси расплодились почти повсеместно. Теперь они безбоязненно подходят к людным селениям и шумным большим городам.

К сожалению, все чаще лесные исполины становятся героями сводок дорожно-транспортных происшествий. В этой статье мы расскажем читателям о таком обычном, на первый взгляд, но тем не менее очень уникальном животном.

Лось – самый крупный представитель в семействе оленевых. Он также является самым высоким после жирафа копытным животным. Но если жираф достигает такой высоты за счет длинной шеи, то лось – истинный великан. Лось относится к наиболее крупному виду современных оленей. Среди прочих оленей лось резко выделяется своей внешностью. В первую очередь бросается в глаза его огромный размер – длина тела может достигать 3 м, высота лося переваливает за 2 м, вес составляет 500–600 кг. Туловище лося относительно короткое, а вот ноги очень длинные. Мордой лось тоже не похож на собратьев – оленей. Голова у лося большая и тяжелая, морда длинная, большая верхняя губа немного нависает над нижней. Уши у лося большие и подвижные. У лося хорошо развиты слух и обоняние, а вот зрение слабое. Под горлом животного свисает кожистый вырост до 40 см, который называют «серьгой». Окрас лосей выполняет защитную функцию и соответствует цвету коры деревьев окружающего леса – темно-бурая с более светлым брюхом и ногами. Оттенки окраски животных зависят от места обитания. Зимняя окраска лосей заметно светлее, чем летняя. Копыта лося, по сравнению с оленями, очень широкие. Такая форма копыт необходима животным для передвижения по вязкому грунту болот, что для такого великана непросто. Длинные ноги позволяют лосю без труда передвигаться в гу-

чувствительны к укусам насекомых и ударам. В июле они твердеют, а в начале осени лоси освобождают их от кожи. Разные подвиды лосей имеют рога разной величины и веса. При этом даже особи одного подвида могут иметь рога разной конструкции.



Весной рога у лося нетвердые и покрыты бархатной кожей. Позже кожа подсыхает, рога твердеют, и лось сдирает с них остатки кожи трением о стволы деревьев  
Автор фото Шишенок В.В., СПб

### Подвиды лосей

- лось европейский
- лось американский
- лось аляскинский
- лось восточно-сибирский (якутский)
- лось уссурийский

Ареал распространения лосей огромен. Он встречается на территории Европы, Азии и Северной Америки от границы тундры на севере до лесостепных районов на юге. В доисторические времена лоси составляли основу питания первобытных людей наряду с оленями, турами (первобытными быками) и мамонтами. Сейчас во многих частях своего ареала лоси уничтожены.

### Экология

Лоси сугубо лесные животные. С одной стороны они тяготеют к густым и непролазным лесам, с другой – часто вынуждены кормиться на опушках и в зарослях по берегам рек. Летом эти животные стремятся к лесосекам и гарям, где имеется богатая листовая поросль и густое разнотравье, в частности, любимая пища лосей – кипрей или, как его еще называют, иван-чай. В состав рациона питания лосей входят травы, листва кустарников и деревьев, мхи и грибы. Летом корм лосей гораздо разнообразнее, чем зимой. Из

мой – 12–15 кг.

В Дарвинском заповеднике основным местом обитания лосей в летний период является зона временного затопления с непроходимыми для человека зарослями кустарников и сочной травой. Именно здесь, скрытые от



Плывущий лось



Плывущий лось

глаз человека и естественных врагов, кормятся самки с детенышами. Тут же лоси скрываются от насекомых, залезая в воду по самую шею.

Лоси – отличные пловцы, могут преодолевать водные преграды шириной более 5 км.

Живут лоси 20–25 лет, но множество животных в природе умирает значительно раньше срока. Главные враги лося – это волки, медведи и рыси. Весной, когда из берлог выходят медведи, они частенько нападают на стельных лосих и новорожденных лосят, правда, матери защищают свое потомство и часто небезуспешно. Известны случаи, когда лось убивал или тяжело ранил ударами передних копыт нападающего на него медведя. Поэтому медведи стараются подкараулить или загнать лося к густым зарослям, в которых лось не сможет свободно отбиваться копытами.

Но самый главный естественный враг лося – это волк. Конечно, здоровый взрослый лось может дать отпор любой стае волков, поэтому для физически развитых лосей практически нет естественных врагов. Обороняются сохатые с помощью передних ног: при нападении волков лось встает задом к дереву и наносит удары своими копытами. Часто хищники получают травмы, несовместимые с жизнью, например, волки с разбитым черепом – дело копыт лося. Но молодых лосей умирает от волков много. Они нападают в малоснежный период, в отличие от медведей, так как по высокому и рыхлому снегу им трудно догнать не только взрослого лося, но и подростка. Много малышей погибает затяжной весной с возвратом холода и снега. Многие ломают хрупкие ножки о буреломы в тайге и тонут при переправе через реку в периоды ледохода.

### Образ жизни

Лось – животное малоподвижное. Лоси поднимаются с лежки только для кормежки, а после этого снова укладываются до следующего приема пищи. Летом из-за жары и кровососущих насекомых лоси активную жизнь ведут по ночам, а днем отлеживаются на продуваемых ветром полянах и болотах. Зимой наоборот: днем животные кормятся, а ночь проводят в лежке. При наступлении сильных морозов лоси могут зарываться в снег так, что снаружи остается только голова. Активный образ жизни они ведут лишь во время гона, когда самцы проявляют агрессию и бывают опасны даже для человека. С окончанием

брачного периода животные снова становятся спокойными до флегматичности. Несмотря на видимую монотонность, жизнь лосей имеет свои характерные особенности. В разное время года, например, эти лесные гиганты ведут себя различным образом.

Летом самки ходят с лосятами, часто присоединяются к ним прошлогодки. Холостые самки и самцы живут поодиночке или группами по 3 или 4 особи. Зимой к самкам с лосятами могут присоединиться самцы, холостые самки, полторагодовалые молодые лоси, образуются небольшие стада в 8–10 голов. Зима – сложный период в жизни лосей. Высокий снег затрудняет движение этого крупного зверя. Лось старается ходить по тропам, кормится у проторенных дорог, чтобы спастись при возникновении опасности, выбежав на тропу. Если снега много, то лось ходит очень мало, а при большой высоте снега лось проходит за сутки всего лишь 700–900 м. Летом лоси передвигаются намного больше, их суточные переходы бывают 5–6 км и даже больше.

### Размножение

С наступлением весны стадо лосей распадается. В конце лета – начале осени самцы начинают реветь обычно утром на рассвете и вечером – начался период гона. Голос лося напоминает мычание. Самцы сильно возбуждены в это время, они ломают рогами ветви и небольшие деревья, роют копытами ямы, ищут самок, ходят вслед за ними. За одной самкой часто ходят два самца и более, между ними возникают драки. Во время гона самки и еще более самцы утрачивают осторожность, ходят по дорогам, людей не боятся, поэтому осенью создается впечатление, что в лесу лосей стало больше. Период гона, от начала рева до последних спариваний, длится два месяца, оканчивается он в октябре. Самки достигают половой зрелости ко второй или третьей осени, а самцы – на год позже.

Беременности у самок длится в течение 225–240 дней, после чего лосиха приносит одного-двух детенышей. Рождение лосят происходит в апреле или мае. Очень часто второй лосенок погибает в парных пометах. Лосята рождаются светло-рыженькими, однотонными, без каких-либо пятен. Чаще всего около недели они обитают на одном месте, при возникновении опасности загнаются в траву или в кустах. За матерью они начинают ходить через неделю. В это время лосята уже начинают обедать листья с берез и осин, но сгибать и заламывать молоденькие деревца они научаются лишь к осени. Из-за своих длинных ног лосята не могут достать траву первое время. Лишь в месячном возрасте и позднее малыши получают навык ползать на коленях во время кормежки. Молочное кормление происходит обычно 3,5–4 месяца. Жирность молока лосей в мае – июне составляет 8–13%, оно жирнее коровьего в 3–4 раза и в 5 раз превосходит его по содержанию белков (12–16%). Лосенок выпивает за сутки около 1–2 л молока.

Новорожденные имеют массу тела от 6 и до 16 кг, растут они быстро и к осени уже достигают веса 120–130 кг, а иногда и 200 кг.

### Одомашнивание

Лоси являются важнейшими охотничье-промысловыми животными в России, Швеции, Финляндии и Канаде. У них отличное мясо и ценнейшая кожа. Но не только охота привлекала человека. Издавна лось был объектом приручения и одомашнивания. Человек стремится сделать из лося домашнее живот-



Победивший соперников самец ухаживает за самкой, ожидая ее расположения  
Автор фото Демина О.А.

стых зарослях леса, по топким берегам рек и глубокому снегу.

Самцы лося отличаются от самок своими могучими рогами. У молодых лосей рога появляются только через полтора года после появления на свет – в апреле или мае, а отвердевают в августе. Они обычно еще не имеют отростков.

На третьем году жизни рога начинают ветвиться, и только после этого начинается появление характерной лосиной лопаты – уплощенная часть рога, соединяющая ствол с отростками. За эту форму лось получил прозвище «сохатый». Окончательную форму рога животного приобретают только на пятом году жизни. В ноябре–декабре сбрасывают рога взрослые самцы. Новые рога растут начинают в апреле–мае. Когда рога мягкие, они очень

кустарников и деревьев любимой пищей лосей являются листья рябины, осины, ивы, березы, черемухи, крушины, ясеня и клена. Очень любят лоси водные травы: вахту, кувшинки, калужницу, хвощи. Осенью лоси начинают объедать побеги и тонкие ветки кустарников и деревьев, к ноябрю почти полностью переходя на этот корм. Зимой лосям необходимы хвойные и смешанные леса с густыми подлесками либо хорошим молодняком, в частности сосен, осин, берез или рябин и т.д. Лоси избегают однообразных массивов высокоствольных лесов. Зимой эти животные питаются веточками ивы, сосны, березы, рябины. В отношении питания лось очень пластичен и в районах своего обитания питается весьма разнообразной пищей. В течение дня лось поглощает летом около 35 кг пищи, а зи-



Лосиха с двумя лосятами в Дарвинском заповеднике – не редкость  
Автор фото Шишников В.В., СПб

ное, способное давать мясо, шкуру и быть ездовым животным. Судя по наскальным рисункам, лосей пытались приручать еще со времен неолита. Существуют небесспорные свидетельства, что ханты запрягали их в сани, а якуты — скакали верхом. Однако со временем домашних лосей в Сибири вытеснили лошади и северные олени. В Швеции в XVII веке лосей использовали курьеры, а Карл XI даже мечтал о лосиной кавалерии. И неизвестно, как бы сложился поход на Россию его сына Карла XII, если бы не пацифизм сохатых. Лесной гигант, безропотно ходивший в упряжке и даже тянувший плуг, категорически отказывался идти в бой и дезертировал при первых же выстрелах. Вдобавок, рот у лосей приспособлен к поеданию кустов с острыми шипами, а потому на лошадиный трензель они почти не реагируют, из-за чего прослыли строптивцами. В Дерпте (Тарту) в XVIII веке было даже официально запрещено ездить на лосях по городу.

В СССР одомашниванием лося начали заниматься в Якутии, в Средней Сибири, в заповеднике «Бузулукский бор», в нескольких охотничьих хозяйствах и биостанциях центральных областей европейской части. Инициатором опытов одомашнивания лося в нашей стране был П.А. Мантейфель. На основании проведенного им в 1933 году опыта с 8 лосятами в Московском зоопарке он приходит к заключению, что приручение и последующее одомашнивание лося вполне возможно. Но в условиях зоопарка есть ряд трудно преодолимых препятствий, поэтому он предложил перенести опыты в естественные условия, где воспитание здоровых лосей несравненно проще, чем в городских зоопарках.

Основным аргументом в пользу одомашнивания лося служила мысль, наиболее удачно сформулированная С.А. Бутурлиным (1934): «Гораздо сильнее лошади, лось в то же время легко проходит и по метровому слою снега и по топкому болоту, недоступному не только для лошади, но и для человека. При этом корм на его пути встречается всюду; не надо ни брать с собой сена и овса, ни откапывать ягель из-под снега. Не боится лось даже гололедицы». И это действительно так, лось, идущий рысью в упряжи, легко уходит от лошади, которой, чтобы угнаться за лосем, необходимо скакать галопом. Лось превосходно плавает, бежит со скоростью до 50 километров в час, и для него не преграда ни болота, ни бурелом. Копыта позволяют ему не проваливаться в трясину, причем в самых опасных местах он ползет на брюхе, отталкиваясь задними ногами. Через валежник он просто ломится. Заманчивая перспектива — создать для тайги специфическое транспортное животное, подобное верблюду для пустынь и северному оленю для тундр, очень привлекала людей. В

конце 30-х годов работы по одомашниванию лося бурно развивались, но Отечественная война 1941–1945 гг. прервала их.

Работы по одомашниванию лосей возобновились лишь с 1949 г., когда в Печоро-Ильчском государственном заповеднике Евгением Павловичем Кнорре — энтузиастом этого дела и большим знатоком лося была создана ферма прирученных лосей.

Одомашнивание лосей — удивительный и невероятно трудоемкий процесс. Ведь обмануть их куда сложнее, чем человека. И начинать надо с самых первых минут жизни. Процесс одомашнивания на Сумароковской лосиной ферме в Костромской области происходит следующим образом. Беременных лосих за две-три недели до отела помещают в специальный загон — своеобразный лосиный роддом. Сотрудники фермы дежурят круглосуточно, по графику. Момент родов — единственный, когда инстинкт лосихи притупляется, и к ней может подойти посторонний. Все остальное время она настороже. Запах новорожденного лосенка присутствует в среднем шесть часов. И крайне важно не упустить это время, иначе лосиха человека к себе больше не подпустит, сколько бы лет он с той лосихой ни проработал. Самка детеныша весом от четырех до шестнадцати килограммов. И главное — он имеет запах. Специалисты подносят лосенка к самке, чтобы она обликала его. Руки, испачканные об лосенка, не моют. При этом сотрудники постоянно должны разговаривать. Лосиха слышит их речь в сочетании с запахом и думает, что это лосята. Потому что истинного лосенка через два-три часа незаметно отбирают. Лосенка самка больше никогда не увидит, и более того, она уже никогда его не примет. Вернуть его назад — это, значит, убить. Сотрудники, оставшиеся с лосихой, выполняют функции лосенка, а он в это время отправляется в «детский сад». Лосенок рождается с инстинктом следования. Первый крупный объект, который он увидит, принимает за мать. Это помогает человеку без проблем усыновлять новорожденного.

Лосиха, обманутая человеком, будет приходить на место родов два раза в сутки. На второй-третий день ее отпускают на свободу, но инстинкт заставляет мать постоянно возвращаться: в нашем представлении — на дойку, а в ее представлении — чтобы вскармливать лосенка. И всех сотрудников, участвовавших в отеле, лосиха воспринимает как своих детей, всех она готова и выкормить, и защитить.

Вот путь обмана, дающий возможность привязать к себе лосиху. Обманули — получаешь молоко. Лосиное молоко изумительное — множество полезных веществ, жирность до 18% и 8% белка. Поэтому его нельзя нагревать — сворачивается. Зато это терпкое солоноватое молоко — просто бальзам для



Е.П.Кнорре занимался изучением возможности использования лосей под седлом и в упряжке.  
Фото из архива Печоро-Ильчского заповедника



Лосиный детский сад на выгуле. Лосеферма Печоро-Ильчского заповедника  
Фото Шишников И.

лечения гастритов и язвы желудка. На ферме его получают до сентября, потом хранят в морозилке. Обычно лосихи дают от 200 грамм до 4 литров молока, рекордный дневной надой — 6,7 литров. Поскольку человек старается выдоить побольше, лосихи на ферме тоже стараются и с каждым годом доятся все лучше. Если в природе за лактацию получается около 100 литров, то здесь — до 470. Так что молока хватает и лосятам, и людям. Доится лосиха с момента родов — это конец апреля или начало мая — вплоть до гона в сентябре. Первый месяц лосенка выпаивают от шести до двенадцати раз в сутки чистым молоком, потом добавляют сухое разведенное. Сначала из бутылочки, а к концу лета уже из ведра. Благодаря этим ухищрениям, вырастают лосята не слабее диких собратьев. Но лечению они не поддаются — врачует их сама природа, а если вмешаться, они быстро умирают.

Месячных лосят воспитательницы, которых здесь называют лосиные мамы, увозят в лес, чтобы привыкали к самостоятельной жизни. В лесу сотрудник фермы наклоняет веточки, помогает кормиться, а затем прячется и уходит. Обнаружив, что мамы нет, лосята призывно стонут, но куда не уходят. Утром мама появляется и строем приводит их обратно на ферму.

Большой опыт по одомашниванию лосей в Печоро-Ильчском заповеднике и Сумароковской лосеферме показал возможность приручения и воспитания этих животных с помощью рациональных режимов кормления и

содержания, направленного воспитания, выработки рефлексов подчинения, тренировки и других методов животноводства в течение длительного времени. Но широкое разведение лосей и их использование в хозяйстве встречают затруднения. На малых площадях сложно прокормить много животных, требующих большого количества древесно-кустарниковых кормов. В упряжи в летнее время лоси могут использоваться лишь ночью, так как днем страдают и даже гибнут во время работы от перегрева.

И все-таки, по мнению некоторых специалистов, даже прирученный лось остается диким. Если лосиху не обмануть во время родов — молока не даст и человека к себе не подпустит. У самца два месяца в году во время гона такая агрессия, что никакие загородки не остановят — все изломает. Одомашнивание лося — затратное по силам и времени дело. Особенно, воспитание лосят в первые месяцы жизни.

Тем не менее лосефермы позволили исследовать лосей в условиях вольного выпаса и подробно изучить многие аспекты биологии, физиологии и заболеваний животных, что невозможно было сделать в природе на диких лосях.

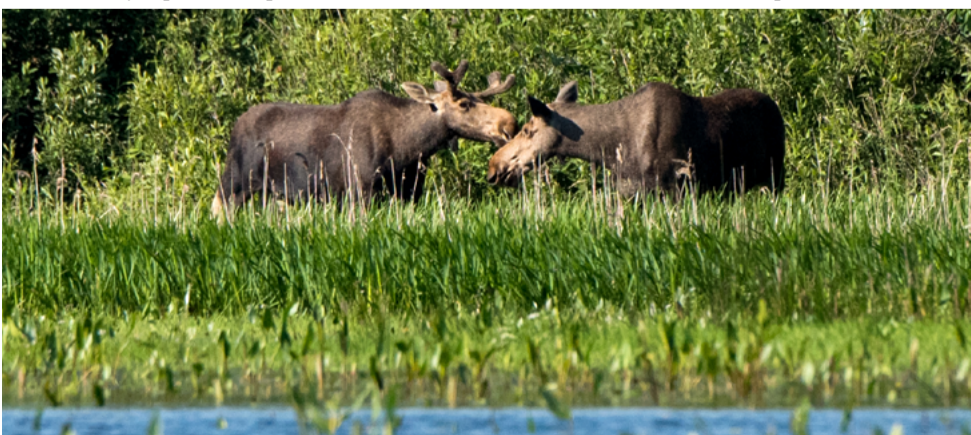
Евгения Александровна Лоханова,  
специалист отдела экологического  
просвещения Дарвинского  
государственного заповедника.  
Статья создана по материалам  
из свободных источников

#### ЛОСЬ В ДАРВИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Лось — исконный обитатель Молого-Шекснинского междуречья. Численность его в этом регионе за последние два столетия неоднократно резко менялась. К моменту образования заповедника в нем было учтено около 350 лосей, и в течение первых десяти лет их численность очень быстро росла. На старых полях, лугах и вырубках естественно возобновлялись сосна, береза и осина. К середине 50-х годов эти молодняки достигли 10–15-летнего возраста, на богатых почвах бывших пашен они хорошо росли и в избытке обеспечивали лосей зимними кормами. Обилие кормов в сочетании с заповедным режимом привело к тому, что в 1954 г. на границах заповедника насчитывалось уже более 500 лосей, т. е. около 10 голов на 1000 Га лесной площади.

Подростки молодняки перестали служить лосям кормовой базой, и численность животных начала сокращаться. Лоси уходили за пределы заповедника на зарастающие лесосеки. С конца 70-х годов наметились довольно четкие миграции лосей: осенью из заповедника, а весной обратно. В настоящее время численность стабилизировалась в пределах 200 животных, остающихся в заповеднике на зиму.

В зимний период лоси держатся преимущественно в сосновых молодняках, на вырубках, заросших можжевельником, и в зарослях ивы по берегам водохранилища. В начале весны они посещают заболоченные сосняки, где обгрызают сосновую кору. Летом чаще всего встречаются на заросших побережьях в зоне временного затопления. Информацию о численности лосей в Дарвинском заповеднике ученые получают по результатам ежегодных зимних маршрутных учетов.



Заросшие заповедные берега — прекрасная кормовая база для лосей  
Автор фото Шишников В.В., СПб

## ЭКСПЕДИЦИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ БОЛОТНЫХ ЛАНДШАФТОВ В ДАРВИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Несмотря на кажущуюся стабильность, болотные ландшафты находятся в непрерывном изменении – их границы двигаются то наступая на лес, то отступая от него. Толщина торфяного пласта понемногу увеличивается. В зависимости от режима увлажнения и минерального питания растительность на болоте также меняется – это естественные, закономерные природные процессы.

Проходя по окраине болота, часто можно видеть усохшие деревья, протянувшиеся поясом по границе леса и болота. Этот пояс сухостоя по высоте такой же, как прилегающий лес, но более разрежен. При углублении в бо-

развития болота, определить вектор заболачивания или, наоборот, разболачивания.

В Дарвинском заповеднике большая часть территории занята болотами. Если о флоре болот нам известно довольно много, то о конкретных массивах с точки зрения истории развития ландшафтов мы не знаем практически ничего. Внести ясность в это направление взялись исследователи из отдела геоботаники Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург).

Полевые исследования проходили с 12 по 22 июля 2016 года под руководством к.б.н. О.В. Галаниной (СПбГУ, БИН РАН); также в экспедиции участвовали Г.А. Тюсов (БИН РАН), Е.А. Петрова в партнерстве с Д.О. Садоковым, младшим научным сотрудником Дарвинского заповедника. Очень выигрышно оказалось то, что все члены команды в исследованиях придерживались комплексного ландшафтно-экологического подхода, охватывая все параметры болотных систем как по отдельности, так и в совокупности, и при этом



Пробы торфа

площадке растений, а также определение положения в общем рельефе территории (склон, равнина, возвышенность, понижение). Кроме того отмечались местонахождения редких видов растений. Геоботаника дополнялась изучением почв в нескольких наиболее типичных биотопах.

Отдельным блоком исследовательских работ явилось бурение торфяной залежи и древесных пород.

Зондировочное бурение торфяной залежи применяется для изучения мощности торфа, а также для определения его ботанического

состава и физико-химических параметров. Изменение в составе растительных остатков, слагающих залежь, по профилю вверх сигнализирует о смене условий торфообразования и направленности процессов в ландшафте. Было пробурено 12 скважин в непосредственной близости от минеральных островов и в их заболачивающихся окраинных частях, отобраны пробы торфа с различных горизонтов.



Древесные керны

составе и физико-химических параметров. Интересно и в то же время закономерно, что на близко расположенных к деревне Борок островах происходит внедрение в лесные растительные ассоциации чужеродных видов, таких как черноплодная рябина.

Заповедные болота произвели на ученых-геоботаников крайне положительное впечатление, вызвав живой исследовательский интерес. Особенно привлекательно то, что помимо естественных процессов в болотных ландшафтах определенный эффект производит близлежащий огромный искусственный водоем – Рыбинское водохранилище. Поэтому можно говорить, что за 70 лет существования водохранилища темпы и направленность болотообразования в прибрежных районах усилились. Питерские болотоведы обещали вернуться в следующем сезоне и продолжить исследования огромного болотного массива Дарвинского заповедника.

Питерские болотоведы обещали вернуться в следующем сезоне и продолжить исследования огромного болотного массива Дарвинского заповедника.

По итогам работ можно сделать несколько предварительных выводов и выделить несколько основных факторов, влияющих на динамику развития болот. Среди них выде-

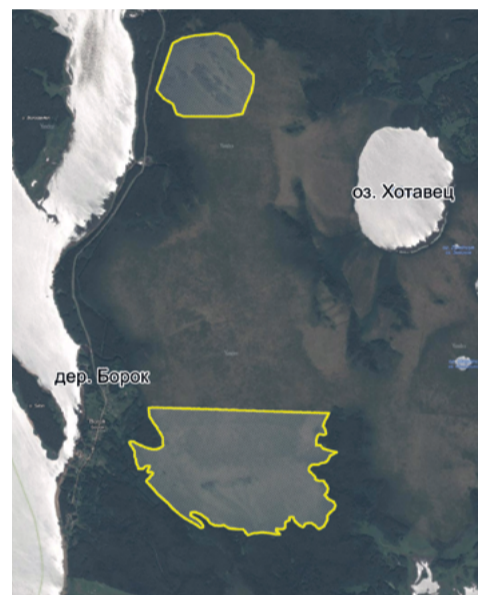
*Дмитрий Олегович Садоков,  
младший научный сотрудник  
Дарвинского государственного  
заповедника*



Сосны на болоте гораздо ниже своих сверстниц, растущих на опушке леса

лото сушины довольно резко сменяются типичными низкими соснами [рис. 1], развитие которых лимитируется избыточным увлажнением. Эта переходная зона обозначает постепенное прогрессирующее заболачивание лесной окрайки. Обильный сухостой на краю торфяников, как правило, указывает на то, что в этом месте болото наступает на лес: сосны выросли, находясь еще в пределах леса, но со временем болото расплозлось, и деревья усохли на корню.

Вопросы динамики границ болотных и лесных ландшафтов охватываются такими естественными науками как география, экология, биология, геология и более узкими направлениями внутри них: ландшафтоведение (болотоведение), гидрология, гидрохимия, палеогеография (наука о древних географических системах и климате), четвертичная геология. Совокупность методов вышперечисленных наук дают возможность исследователям понять и реконструировать историю



Район исследования на карте

каждый со своей стороны еще дополнял чем-то из собственного рода деятельности.

Учеными применялся целый арсенал научных методов, без которых невозможно всесторонне изучить процессы в пределах ландшафтов. В качестве района исследований были выбраны два небольших торфяника около дер. Борок – центральной усадьбы заповедника. Объекты исследований – болотные минеральные острова и гривы, гряды, окраинные части – зоны контакта лесных и болотных экосистем.

Основной и наиболее широко применяе-



«ПОЧВА – ЗЕРКАЛО ЛАНДШАФТА»  
(В.В. Докучаев)  
ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕСНО СВЯЗАНЫ С РАЗВИТИЕМ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, РЕЖИМОМ УВЛАЖНЕНИЯ И РЕЛЬЕФОМ МЕСТНОСТИ.

мый метод – это метод геоботанических описаний, составляемых на наиболее показательных участках болот и леса. Метод включает описание древостоя, травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового ярусов, составление полного списка обнаруженных на



Участники экспедиции на Дарвинские болота

## «СКАЗАНИЕ О ЯРОСЛАВСКОМ ГРАДЕ КИТЕЖЕ»

13 августа 2016 года на Земляческой встрече мологжан в городе Рыбинске состоялась презентация долгожданной книги покойного ярославского краеведа Юрия Алексеевича Нестерова «Сказание о Ярославском граде Китеже». Множество любопытных фактов, небезытересные историко-философские размышления, а также живой и лёгкий язык повествования делают это произведение одной из лучших работ об истории Мологского края (от первого упоминания в летописях до переселения и затопления).

Юрий Алексеевич Нестеров родился 24 августа 1926 года в городе Мологе Ярославской губернии. Родители: Нестеров Алексей Александрович (1893—1962; военный, закончил службу в звании полковника) и Нестерова (урожд. Блатова) Антонина Николаевна (1901—1985).

Впоследствии в связи со служебной деятельностью отца семья жила в Москве, Горьком, Ярославле. В Ярославле Юрий Алексеевич окончил неполную среднюю школу и в возрасте 15 лет (1941) поступил в военное училище. После его окончания был направлен в Рыбинск (1944), где проходил службу до



Город Молога. Воскресенский собор. Начало XX в.

конца войны; позднее был переведён в Ярославль. В 1949 г. поступил в Ленинградскую военно-транспортную академию им. Л.М. Кагановича. Окончив её в 1954 г., вновь был направлен в Рыбинск, где служил в должности помощника военного коменданта. В 1957 г. был переведён в Ярославль, где проходил службу до 1978 года (с 1971 по 1978 г. являлся военным комендантом Ярославского участка СЖД). Подполковник в отставке.

Круг его интересов и увлечений был очень широк: театр, история, литература и пр. Собрал богатую библиотеку русской и зарубежной художественной классики. Во время службы постоянно сотрудничал с журналом «Тыл и транспорт».

После ухода на пенсию активно занимался краеведением. Его многочисленные статьи о городе Мологе публиковались в ярославских областных и районных газетах «Северный рабочий», «Юность», «Золотое кольцо», «Новая жизнь» и др.

Нестеров Ю.А. умер 23 мая 1992 года. Похоронен на Игнатовском кладбище в Ярославле.

Судьба его книги складывалась очень просто. Сначала она вышла в конце 1980-х годов на страницах ярославской молодёжной



Юрий Алексеевич Нестеров (1926-1992)

газеты «Юность» и сразу стала малодоступной. Затем в 1991 году была опубликована в сильно сокращённом виде под названием «Молога. Память и боль».

Многие мологжане в то время обращались через газету «Юность» с призывом издать книгу Нестерова в полном объёме. Например, вот что писала одна из рыбинских мологжанок: «Уважаемый Юрий Алексеевич! Я перечитала все Ваши очерки. Читая их, волновалась до слёз, снова всё представлялось, дорогое и милое, но навсегда ушедшее от нас. Хотелось бы этот материал собрать в единую книгу, а мы будем хранить её вечно. Неужели это невозможно? Похлопочите, пошлите наши письма, где мы об этом просим. Как дорога нам память о Мологе, так будет дорога и эта книга». К сожалению, мечта и самого Юрия Алексеевича увидеть свою книгу при жизни так и не была воплощена.

Цель книги была сформулирована автором следующим образом: преодолеть «зловещий заговор молчания». Ведь в советское время, согласно Ю.А. Нестерову, «мологская тема была не просто нежелательной, нет, в середине 30-х годов она становится запретной. За весь более чем 70-летний период Советской власти о Мологе не было сказано ни одного слова. Наоборот, именно в эти годы и стали словно калёным железом выжигать Мологу из памяти народной. <...> Уже одно упоминание о ней, одно это слово «Молога» вызывало раздражение вершителей наших судеб, ибо бросало тень на воспетые в песнях «великие сталинские стройки», а, быть может, могло и заставить человека задуматься над происходящим, что-то сравнивать, сопоставлять, анализировать».

Первые главы «Сказания» посвящены обзору истории и культуры Мологского края до начала XX века. Здесь Ю.А. Нестеров большинство фактического материала заимствует из трудов своих предшественников — яро-



Разбор домов в городе Мологе. Конец 1930-х годов

славских краеведов XIX века: Л.Н. Трефолева, А.А. Фенютина, К.Д. Головщикова и С.А. Музина-Пушкина. Все эти заимствования сделаны, безусловно, талантливо и профессионально (с указанием источников).

В канву этого материала Нестеровым были включены и результаты собственных изысканий. Прежде всего — об истории строительства и функционирования уникальной Мологской гимнастической школы, основанной в 1880-х годах городским общественным врачом В.В. Рудиным на средства мологского богача, купца 2-й гильдии П.М. Подосёнова.

Также весьма интересно и подробно автором описана жизнь в провинциальной Мо-



Город Молога. Базарная площадь. Начало XX в.

логе в контексте крупнейших политических событий в России начала XX века (от русской революции 1905—1907 годов до первых лет Советской власти).

Указанный период в истории Мологи в краеведческих публикациях последнего времени, как правило, обходится стороной: большинство авторов предпочитает писать либо о дореволюционной Мологе, либо о переселении 1930-х годов и затоплении. Некоторые материалы и вовсе уникальны: например, сведения о реакции жителей города Мологи на Кровавое воскресенье 9 января 1905 года, о перипетиях строительства так называемой Мологской железной дороги (Мга-Рыбинск), о жизни города Мологи и мологской деревни в годы Первой мировой войны 1914—1918 годов и др.

Особое, если не сказать центральное, место в книге занимает история строительства Рыбинской ГЭС, Волголага и тема переселения мологжан. В этой связи именно Ю.А. Нестерова можно с уверенностью назвать одним из первых крупных разработчиков этой большой темы, определившим на многие годы вперёд не только основные подходы к её раскрытию в региональном краеведении, но и сформулировавшим наиболее распространённые ныне оценки указанных событий.

В главе 15 «Волголаг» Ю.А. Нестеров признаёт, что он не имел возможности работать с соответствующими архивными документами и основывается лишь на устных воспоминаниях одного из бывших заключённых Волголага, жителя Рыбинского района Кима Васильевича Катунина (1925—2007), получившего в 1990-х годах широкую известность за многочисленные интервью с шокирующими подробностями «конвейера смерти» в Волголаге.

В частности, автор «Сказания» приводит такие его слова: «Ведут на работы, а по дороге трупы штабелями лежат. Могил не

рыли для них, а так и бросали в опалубку, бетонируют навечно».

Однако большинство ярославских профессиональных историков, в целом, критически оценивают воспоминания бывшего «эзэка» Катунина, ставя вопрос о возможном искажении им реальных обстоятельств использования труда заключённых на строительстве Рыбинской ГЭС.

Так, кандидат исторических наук Н.П. Рязанцев решительно опровергает слова К.В. Катунина о том, что «Рыбинское море стало могилой для 880 тысяч «врагов народа». Абсолютно несостоятельным он признаёт и утверждение Катунина об уничтожении архива Волголага в 1953 году.

Однако было бы неверным на этом осно-

вании делать вывод о слабом подходе Ю.А. Нестерова к работе с источниками. Стоит помнить, что в 1980-х годах он объективно не имел возможности обращаться к соответствующим документам (режим секретности!), и устные воспоминания бывших заключённых Волголага для него (а также других краеведов тех лет) были почти единственным доступным источником по истории строительства Рыбинской ГЭС.

Любопытный мемуарный материал содержится в главе 22 «Память детства», в которой Ю.А. Нестеров не только вспоминает о годах, проведённых им в Мологе, но и делится своими детскими впечатлениями, связанными с тяжёлой атмосферой подавленности и страха в период сталинских репрессий второй половины 1930-х.

Так, он пишет: «Помню также, что традиционная мологская игра в войну трансформировалась в этот период в игру по поимке шпионов и диверсантов. В своём дворе мы, ребята, соорудили нечто вроде сарая, но сооружение вышло аляповатым, также неровно и косо выглядели четыре буквы нашего штаба — НКВД, намалёванные красной краской, с концов которых мелкими ручейками стекали капли. Увидели взрослые наше сооружение и ужаснулись. «Ой, ребята, какие вы неаккуратные, взяли за хорошее дело, так делайте как следует. Ну, давайте, я вам помогу», — так говорил наш сосед-железнодорожник, крупный путевой начальник. Он только что приехал на обед, и ему сразу бросилось в глаза название нашего сарая. «Сейчас мы с вами подправим кое-что, и будет похоже на дело». Он принёс рубанок, стесал нашу надпись и сказал: «Ведь чтобы работать в высшем штабе, нужно узнать службу в низах. Рабочий тоже не сразу становится директором, ему надо вырасти ещё до инженера. Вот так и вам нужно начинать. А штаб ваш назовём, ну, к примеру, штабом полка. Там тоже есть оперативные работники, и они тоже ловят шпионов и диверсантов. Ну, как, согласны?» «Согласны», — отвечали мы хором, и он написал красивыми ровными буквами название нашего нового штаба. Тут подошли ещё два соседа: «Ты что тут, ребятами верховодишь?» «Да нет. Помочь надо. Видишь, штаб выстроили, а штабной культуры нет». Подошедшие посмотрели и понимающе кивнули головой. «Да, ребята, нужно учиться аккуратности», — и все пошли домой.

Это вмешательство взрослых было, конечно, достаточно обосновано. Тогда наш деревянный сарай с таким громким названием мог быть истолкован как карикатура, злопыхательство на столь солидные органы, и, как знать, может быть здесь пришлось бы уже держать ответ, в первую очередь, нашим отцам, тем более все уже знали, что вчера увезли с работы начальника одного соседнего учреждения, а говорили, будто в его кабинете был криво повешен портрет Сталина».

Нынешнее издание — наиболее полная публикация мологских историко-краеведческих изысканий Ю.А. Нестерова. Книга стала возможной в результате общей работы заведующего Музеем Мологского края Анатолия Клопова (научный редактор) и наследников Юрия Алексеевича — Ирины Юрьевны и Елены Владимировны Толкачёвых (литературный редактор). Большую организационную и моральную поддержку издателям оказал рыбинский краевед Вадим Вадимович Нефёдов, близко знавший Юрия Алексеевича Нестерова.

Выпуск этой книги приурочен не только к земляческой встрече, но и к важному для всех мологжан юбилею — 24 августа Юрию Нестерову исполнилось бы ровно 90 лет. Надеемся, что для него это был бы хороший подарок...

Книга издана Рыбинским музеем-заповедником небольшим тиражом. Она иллюстрирована, снабжена вступительной статьёй научного редактора и комментариями. Купить её можно в кассе Музея Мологского края. Торопитесь!

Анатолий Сергеевич Клопов,  
заведующий музеем Мологского края

## В ЭТОЙ РУБРИКЕ МЫ БУДЕМ РАССКАЗЫВАТЬ ОБ ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТАХ ИЗ ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И НЕ ТОЛЬКО!

Как вы думаете, является ли человек царём природы? А вот и нет! На троне царства животных давно и прочно восседают... насекомые! Они проникли во все уголки планеты: освоили сушу и воду, взмыли в воздух и забрались глубоко под землю. Это самый многочисленный класс животных, объединяющий свыше миллиона разнообразных видов. Впереди зима. Весь животный мир готовится к наступлению холодов. А как зимуют насекомые? Оказывается, большинство взрослых насекомых в наших краях вообще не доживают до зимы. Срок их жизни — один-два теплых месяца, иногда день-другой.

Насекомые зимой спят не так, как мы отдыхаем во сне ночью — они пребывают в оцепенении, они замирают, не могут пошевелиться, почти не дышат, как в игре «Замри».

Многие виды насекомых к осени накапливают жир и специальные вещества — антифризы, препятствующие замерзанию воды, содержащейся в теле. Если бы не было этого антифриза, то вода превратилась бы в лед и разрушила тело насекомого.

### КАК ЗИМУЮТ ШМЕЛИ И ОСЫ?

Все лето прожили они в своих гнездах, ставших им родными. Теперь пора подумать о зимовке. Молодые матки покидают родной дом, они забираются в трещины коры, прячутся под опавшими листьями, закапываются в землю. Весной каждая такая матка должна будет создать новую семью на новом месте.

### КАК ЗИМУЮТ БАБОЧКИ?

Одни виды бабочек зимуют на стадии яйца, другие на стадии гусеницы, третьи — в виде куколки, четвертые — на стадии взрослой бабочки. Конечно же, все они накапливают антифризы. Крапивница — удивительная в плане зимовки бабочка. Она ищет место, где её никто не найдет зимой, и потихоньку уходит в спячку (по-научному — диапаузу), сложив свои красивые крылья. В сенах, сараях, на чердаках она просидит, сложив крылья, до весны.

### КАК ЗИМУЮТ МУРАВЬИ?

Зиму муравьи проводят в своем же муравейнике, только перемещаются в наиболее глубокие камеры, все ходы и выходы тщательно закрывают. Это время они не спят, но до минимума снижают активность. За лето муравьи хорошо запаслись кормом, подготовили зимовальные камеры и вырастили огромное количество личинок. Кроме самих муравьев в их большом доме зимуют и другие квартиранты: различные жуки, пауки, личинки. Также муравьи забирают на зимовку многочисленные стада тли, чтобы продолжать лакомиться их сладкими выделениями.



## ПОЧЕМУ?



### ПОЧЕМУ ПТИЦЫ УЛЕТАЮТ В ТЕПЛЫЕ КРАЯ И СНОВА ВОЗВРАЩАЮТСЯ?

Птицы улетают на зимовку, поскольку с наступлением холодов им начинает не хватать корма. А возвращаются, потому что весной и летом корма у нас становится, наоборот, гораздо больше, чем в южных странах. К тому же, как оказалось, на севере меньше конкуренции.

На юге хватает своих, местных птиц, которым тоже надо что-то есть, чтобы жить, размножаться, и они лучше приспособлены к южным условиям. И выходит, что пернатые из России могут пережить в Африке или Индии зиму, а вот для того чтобы гнездиться «в гостях», ни сил, ни возможностей у них нет. То есть улетают на юг осенью они вынужденно, а возвращаются весной с радостью. В тёплое время российским птицам гораздо лучше дома, чем на юге.

Кстати, например, для таких птиц, как скопа, наши рыбные озера и реки — одни из самых богатых кормовых мест. Ведь скопа питается рыбой, которую ловит сама. Недаром её еще называют «рыбный орел». Но зимой скопам у нас не выжить — водоемы покрываются льдом. Вот они и улетают зимовать в Африку. Причём скопа из Дарвинского заповедника стала рекордсменом, пролетев до места зимовки 10 553 км!



Найди 10 слов, относящихся к осени.  
Читать слова ты можешь по вертикали и горизонтали\*



### КАК ЗИМУЮТ КУЗНЕЧИКИ?

Яйца кузнечиков не боятся низких температур. Перед наступлением холодов свои яйца кузнечики надежно прячут в почву. Сами кузнечики в зимний период гибнут, а зимуют лишь яйца. Это и есть их способ пережить зиму.



### КАК ЗИМУЮТ БОЖЬИ КОРОВКИ?

Вот уж про них точно сказать «в тесноте, да не в обиде». Божьи коровки летом живут поодиночке, не обращая друг на друга внимания, но осенью многотысячными стаями слетаются в места зимовок. Целой толпой набиваются они в трещины, щели, можно увидеть их под камнями. Плотно прижавшись друг к другу, ждут они прихода весны.

\* Ответ: слизень, жук, клоп, кузнечик, паук, муравей, муха, таракан, гусеница, бабочка, личинка, муравейник, муравей, муравьи.