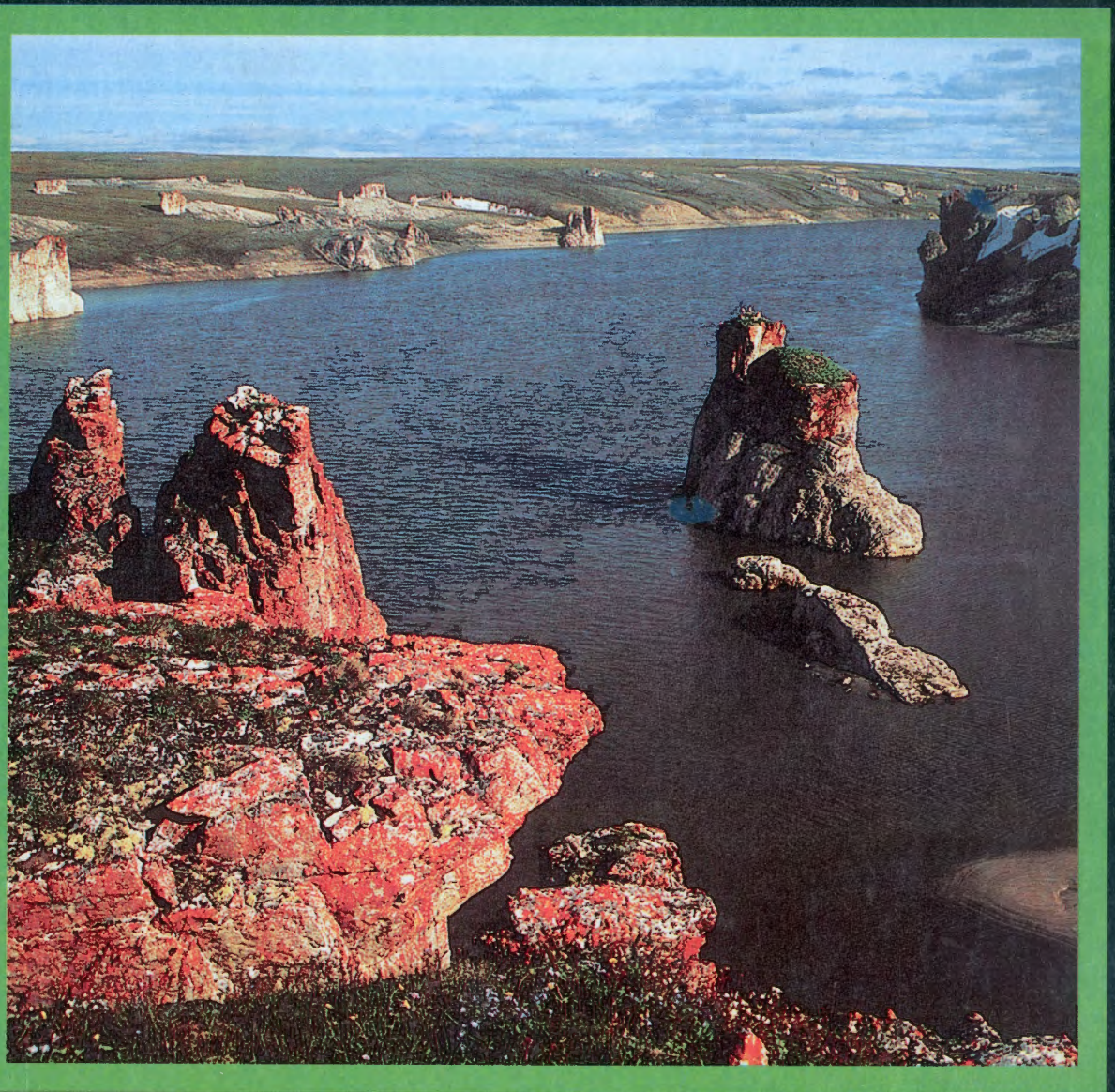
ЗАПОВЕДНИКИ РОССИИ

Заповедники Сибири



II



Заповедники России

Заповедники Сибири

Заповедники России

Под общей редакцией
Академика РАН **Д.С.Павлова**
Академика РАН **В.Е.Соколова**
Академика РАСХН **Е.Е.Сыроечковского**

Заповедники Сибири

Том II

ОРЕНБУРГСКИЙ заповедник
Заповедник «ДЕНЕЖКИН КАМЕНЬ»
ВЕРХНЕ-ТАЗОВСКИЙ заповедник
ГЫДАНСКИЙ заповедник
БОЛЬШОЙ АРКТИЧЕСКИЙ заповедник
ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ заповедник
Заповедник «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»
КАТУНСКИЙ заповедник
ХАКАСССКИЙ заповедник
ТИГИРЕКСКИЙ заповедник
Заповедник «УБСУНУРСКАЯ КОТЛОВИНА»
ТУНГУССКИЙ заповедник
БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ заповедник
БАЙКАЛЬСКИЙ заповедник
ДЖЕРГИНСКИЙ заповедник

ЛОГАТА
Москва
2000

УДК 502.72
ББК 28.088лб
З 33

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской Академии наук

Редколлегия тома

А.М. Амирханов — руководитель Департамента охраны окружающей среды и экологической безопасности Министерства природных ресурсов Российской Федерации, кандидат биологических наук
Н.В. Вронский — кандидат биологических наук (редактор-составитель)
Н.Ф. Глазовский — член-корреспондент РАН
В.И. Данилов-Данильян — президент Международного независимого эколого-политологического университета, доктор экономических наук, профессор
В.Б. Куваев — доктор биологических наук, профессор
Д.С. Павлов — академик РАН, профессор
Э.В. Рогачева — доктор биологических наук, профессор
Е.В. Ротшильд — доктор биологических наук
В.Б. Степаницкий — заместитель руководителя Департамента охраны окружающей среды и экологической безопасности Министерства природных ресурсов Российской Федерации
Е.Е. Сыроечковский — академик РАСХН, профессор
И.Е. Честин — директор российского представительства Всемирного Фонда Дикой Природы, кандидат биологических наук
Ф.Р. Штильмарк — доктор биологических наук (ответственный редактор-составитель)
Л.К. Эрнст — вице-президент РАСХН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
И.Н. Янковская — кандидат географических наук

Книга издана на средства:

Федерального экологического фонда Российской Федерации

Министерства сельского хозяйства, природопользования и рыболовства Нидерландов (Директорат по природопользованию)

Всемирного Фонда Дикой Природы

WWF®

Заповедники Сибири. Т.II / Под общ. ред. Д.С. Павлова, В.Е. Соколова, Е.Е. Сыроечковского. — М.: ЛОГАТА, 2000.— 320 с., илл.

Научно-художественная монография «Заповедники Сибири, том II» (первый том вышел в свет в 1999 г.) завершает известную серию «Заповедники СССР», издаваемую с 1985 г. Данный том является десятым по общему счету и включает в себя не только описание 15 природных заповедников, но и ряд других оригинальных материалов – о перспективах развития заповедной системы Сибири, а также об истории создания уникальной серии монографий по Заповедникам России и СССР, не имеющей аналогов в мире

ISBN 5-900858-23-5

© ООО «ЛОГАТА», 2000
© Институт проблем экологии и эволюции РАН, 2000

Содержание

Предисловие. *Д.С. Павлов, Е.Е. Сыроечковский* **6**

Оренбургский заповедник. *А.И.Пуляев, А.А.Чибилев, Н.А.Немков*..... **8**
Заповедник «Денежкин камень». *А.Е.Квашнина, Ф.Р.Штильмарк*..... **25**
Верхне-Тазовский заповедник. *Е.Е.Сыроечковский, Э.В. Рогачева*..... **32**
Гыданский заповедник. *В.Н.Калякин, Ф.А.Романенко, А.В.Молочаев, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский*..... **47**
Большой Арктический заповедник. *Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский-мл., В.Б.Куваев, Е.Г. Лаппо, Ф.А.Романенко, О.А.Хрулева, Ю.И.Чернов, В.Л.Чупров, И.Л.Чупрова*..... **56**
Центральносибирский заповедник. *Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева, Н.Н.Большаков, М.А.Жуков, К.Б.Клоков, В.Б.Куваев, А.В.Куваев, А.И.Панаиотиди, А.Н.Роденков, А.В.Сапогов, В.М.Телеснина, С.С.Щербина, И.Н.Янковская*..... **82**
Заповедник «Кузнецкий Алатау». *А.А.Васильченко, П.В.Баранов, Т.Е.Буко, Ал.А.Васильченко, З.А.Васильченко, Т.Н.Гагина, Л.А.Горшкова, Н.В.Демиденко, Н.В.Скалон*..... **110**
Катунский заповедник. *И.А.Артемов, Л.В.Байлагасов, Е.Н.Бочарова, Е.Ю.Диев, М.Ю.Пальцын*..... **122**
Хакасский заповедник. *Г.В.Девяткин, Ю.И.Кустов, О.О.Липаткина, С.А.Окаемов, С.Н.Прокофьев, Э.В.Рогачева, И.В.Санникова, Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р.Штильмарк*..... **129**
Тигирекский заповедник. *П.В.Голяков, Е.А.Давыдов, Н.Л.Ирисова, Д.В.Рыжков, О.В.Уварова, Ю.Г.Швецов, Э.В.Рогачева*..... **144**
Заповедник «Убсунурская Котловина». *В.В.Бугровский, Е.И.Голубева, С.С.Курбатская, М.М.Кынырaа, А.Ч.Ооржак, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский, В.С.Хруцкий*..... **149**
Тунгусский заповедник. *Н.В.Васильев, Г.Ф.Плеханов, Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева, П.А.Бляхарчук, Н.В.Вронский, В.П.Елкин, Е.Д.Лапшина, Л.Н.Логунова, Ю.А.Львов, Е.Д.Мульдияров, Н.А.Олонов, Н.Л.Сапронов, В.Ю. Сопин*..... **164**
Байкало-Ленский заповедник. *В.В.Попов, Ю.И.Мельников, С.К.Устинов, Н.В.Степанцова, В.Н.Степаненко, Н.И.Шабурова, Ю.Г.Швецов, Ф.Р.Штильмарк*..... **175**
Байкальский заповедник. *В.С.Бойченко, В.В.Баскаков, А.С.Краснопевцева, О.Д.Ермакова, Ю.М.Карбаинов, Ф.Р.Штильмарк, Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева*..... **191**
Джергинский заповедник. *Э.Н.Елаев, О.А.Аненхонов, А.Б.Иметхенов, Ц.З.Доржиев, Н.Г.Елаева*..... **205**

Перспективы развития заповедной системы в Сибири. *Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р. Штильмарк*..... **217**
Серия монографий «Заповедники России (СССР)» в десяти томах /1985-2000/ (история создания и некоторые итоги) *Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р.Штильмарк*..... **230**
К юбилею Евгения Евгеньевича Сыроечковского..... **239**
Список растений и позвоночных животных, упомянутых в тексте..... **240**

Предисловие

Настоящий, 10-й том серии монографий "Заповедники России (Заповедники СССР)"подводит итог многолетней работе большого коллектива авторов и редакторов, трудившихся над этим изданием более 20 лет: первый том серии "Заповедники Дальнего Востока" вышел в свет в 1985 г., а подготовка к изданию серии началась лет на 5-6 раньше. Издание уникально хотя бы потому, что оно подводит итоги деятельности наиболее репрезентативной в мировом масштабе географической системы заповедников и отчасти других особо охраняемых природных территорий – национальных парков и заказников, которым был посвящен отдельный том этой серии.

Система наших заповедников создавалась на протяжении многих десятков лет на основе природно-зонального районирования, стремясь охватить все природное и биологическое разнообразие огромной территории Северной Евразии. Данная серия неповторима, поскольку в нее вошли заповедники всех республик бывшего Советского Союза, включая страны Балтии, Кавказ и Среднюю Азию.

Серия монографий "Заповедники России (СССР)"зафиксировала состояние заповедного дела на огромной территории. Это та база, которая позволит в будущем проследить состояние динамики заповедного дела и послужит основой для мониторинга заповедников в России и прилежащих странах. Существенно, что в серии изложены не только характеристики заповедников, но и теоретическая база их функционирования, что важно для понимания фундаментальных основ охраны природы в глобальном масштабе. Это особенно важно в настоящее время, на рубеже тысячелетий, когда всем стало ясно, что угроза экологической катастрофы на Земле – не фантазия, а реальность.

В процессе работы над серией сформировался большой, слаженно работавший неформальный коллектив специалистов по заповедному делу, состоявший более чем из 100 участников. Все это высоко квалифицированные специалисты, знатоки заповедного дела, в том числе и сотрудники заповедников. В коллектив входили члены РАН, РАСХН и РАМН, много докторов и кандидатов наук.

Издание нескольких последних томов было бы невозможным без финансовой помощи Российского Экологического Фонда, Всемирного Фонда Дикой Природы (WWF) и Министерства сельского хозяйства, природопользования и рыболовства Нидерландов. Постоянную помощь в работе над изданием оказывало Министерство природных ресурсов РФ (в прошлом Госкомэкология РФ) и его Департамент охраны окружающей среды и экологической безопасности (А.М.Амирханов, В.Б.Степаницкий).

Последние два тома серии («Заповедники Сибири») вышли в значительно улучшенном полиграфическом исполнении. В этом несомненная заслуга издательства "Логата" и лично его руководителя – А.М.Нечаева, который и сам известен как автор великолепных фотографий и иллюстрированных книг о природе.

Институт проблем экологии и эволюции РАН (ИПЭЭ РАН) на протяжении двух десятков лет осуществлял головную роль в издании серии. Оба титульных редактора и значительная часть авторского коллектива и редколлегии – сотрудники Института. Конкретную научно-организационную работу по подготовке издания вела Лаборатория охраны экосистем и управления популяциями животных ИПЭЭ РАН.

Этот том посвящается памяти академика В.Е.Соколова – бессменного титульного редактора, который стоял у истоков создания этой серии.

Академик РАН Д.С.Павлов

Академик РАСХН Е.Е.Сыроечковский

Заповедники Сибири



ОРЕНБУРГСКИЙ
«ДЕНЕЖКИН КАМЕНЬ»
ВЕРХНЕ-ТАЗОВСКИЙ
ГЫДАНСКИЙ
БОЛЬШОЙ АРКТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ
«КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»
КАТУНСКИЙ
ХАКАССКИЙ
ТИГИРЕКСКИЙ
«УБСУНУРСКАЯ КОТЛОВИНА»
ТУНГУССКИЙ
БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ
БАЙКАЛЬСКИЙ
ДЖЕРГИНСКИЙ

ОРЕНБУРГСКИЙ заповедник

А.И. Пуляев, А.А. Чибилев, Н.А. Немков

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Оренбургский» общей площадью 21653 га был учрежден в мае 1989 г. на четырех непохожих друг на друга участках, расположенных в разных административных районах Оренбургской области. «Таловская степь» (3200 га) находится в Первомайском районе на стыке границ Самарской, Саратовской областей и Казахстана. Название дано по р. Таловой – правому притоку р. Чаган, – верховье которой лежит в пределах заповедника. Участок «Буртинская степь» (4500 га) расположен в Беляевском районе, практически в центральной части области. Название «Буртинский» имеет собирательно-историческое значение для Беляевского района в целом. Здесь протекают три речки, содержащие в своем названии слово «буртя», есть одноименный поселок и совхоз, да и сам район в прошлом звался «Буртинским» (Чибилев, 1996б, с.142). «Айтуарская степь» (6753 га) представляет южную часть Оренбургской области (Кувандыкский р-н) и занимает левобережье реки Урал по границе с Актюбинской областью Республики Казахстан. Название дано соответственно речке и поселку Айтуар. «Ащисайская степь» (7200 га) является гордостью Светлинского района, занимающего обширные пространства восточного Оренбуржья. Это один из наиболее показательных участков степных ландшафтов западной части Тургайской столовой страны. Название дано по балке Ащисай.

Необходимость создания охраняемых территорий в степной зоне России не вызывала сомнений уже с конца XIX века. Причиной этому явилось активное сельскохозяйственное освоение степей, замена коренных растительных сообществ агроценозами. Степь оказалась на грани полного уничтожения. Не явились исключением и степи Оренбургской области. В период «освоения» целинных земель большая часть степей (1800 тыс. га) области превратилась в пашни. Сокращение территорий с естественной растительностью оказало отрицательное влияние и на животный мир степей. Практически полностью ушла с территории области степная антилопа сайга, стали очень редки дрофа и стрепет. Значительно снизилась численность степного сурка и журавля-красавки. Пророческими оказались высказывания С.Т. Аксакова (1994, с. 200), что «со временем не останется лоскута нераспаханной степи в Оренбургской губернии. Вопреки землемерским планам и межевым книгам, все ее земли удобны, все должны быть населены, и все, написанное мною о степных местах этого чудного края, сделается преданием, рассказом старины». Действительно, к концу 60-х годов XX столетия от былого величия и красоты степей Оренбуржья остались только литературные описания и воспоминания старожилов. А это уже трагедия. Трагизм этих событий «...обострился и в связи с тем, что... выросло несколько поколений, утративших эстетическое восприятие степи. В сознании нынешнего поколения «степь» уже не воспринимается так, как ее воспринимали Аксаков, Гоголь, Бу́нин, Чехов...» (Чибилев, 1999, с. 3).

Идея создания заповедника в Оренбургской губернии появилась в начале XX века. О его необходимости говорили и писали многие. Наиболее активными сторонниками были члены Оренбургского отдела Русского географического общества. Однако всех конкретных авторов этой идеи назвать не представляется возможным, так как документы, содержащие какие-либо сведения о природоохранной деятельности оренбургских географов, были уничтожены в период репрессий 30-х годов. Достоверно известно только о предложениях С.С. Неуструева (1918), а также О.А. Смирновой и директора Средне-Волжского заповедника И.И. Спрыгина, осуществить которые не удалось по ряду объективных и субъективных причин (Паршина, 1999).

Необходимость заповедания северо-казахстанских и зауральских степей подчеркивалась в известном плане географической сети заповедников СССР, разработанном Комиссией Академии наук в середине XX века (Лавренко и др., 1958).

Более конкретно проблема создания Оренбургского заповедника в целях сохранения эталонов уральских степей была поставлена в 1970-х гг., и основная заслуга в этом принадлежала директору Оренбургского научно-исследовательского института охраны и рационального использования природных ресурсов, члену-корреспонденту АН СССР А.С. Хоментовскому*, что не раз подчеркивалось авторами данного очерка (Чибилев, 1978 и др.).

Уже в конце 1970-х годов сотрудники Оренбургского НИИ охраны и рационального использования природных ресурсов, которым руководил А.С. Хоментовский, составили обоснование целесообразности организации заповедника в Беляевском и Кувандыкском районах; 2 ноября 1979 г. Госплан РСФСР утвердил схему организации, 13 июня 1985 г. согласовал проект плана создания заповедников в XII-ой пятилетке, предусматривающих организацию в 1989 г. и Оренбургского заповедника общей площадью 14,5 тысяч гектаров. В начале 1986 г. на основе секции охраняемых природных территорий областного совета ВООП была создана инициативная группа из представителей научной общественности Оренбургской области (Оренбургский сельскохозяйственный и педагогический институты, отдел землепользования и охраны почв Агропрома, областная охотинспекция и Оренбургский филиал института «Волгогипрозем»). Эти проектные работы в порядке личной (коллективной) инициативы выполнялись до конца июля; 1 августа 1986 года Главохота РСФСР назначила научным руководителем по проектированию заповедника заведующего лабораторией охраны природы (ныне Институт степи УрО РАН), канд. географических наук А.А. Чибилева (ныне директор Института степи, член-корреспондент РАН, доктор географических наук**). Активное участие в организации заповедника принимали также специалисты различных научных направлений, приглашенные из других учреждений г. Оренбурга. Большую практическую и теоретическую помощь в этом деле оказали сотрудники института

* Александр Степанович Хоментовский (24.03.1908-14.03.1986) был не только известным геологом и географом, но и экологом широкого профиля (Краснопольский, 1993). Долгие годы работая на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, он уделял большое внимание охране природы и заповедному делу. Возглавляя Дальневосточный филиал СО АН СССР, он создал в начале 1960-х гг. Хабаровский комплексный НИИ, при котором в 1963 г. были организованы Большехехцирский, Комсомольский, Хинганский и Зейский заповедники (см. Заповедники Дальнего Востока, М., Мысль, 1985). В 1970-х гг, будучи зав. кафедрой Оренбургского политехнического ин-та, он организовал НИИ охраны и рационального использования природных ресурсов и настойчиво добивался создания степного заповедника (Хоментовский, 1978, 1978а, 1980, 1980а, Хоментовский и др., 1980). *Прим. редакции.*

** Именно им были даны названия всех четырех участков Оренбургского заповедника. *Прим. авторов.*

экологии растений и животных УрО АН СССР (г. Свердловск) – доктора биологических наук П.Л. Горчаковский и С.А. Мамаев. Справедливо вспомнить добрым словом и хозяйственных руководителей районов и области, которые оказывали практическое содействие в создании заповедника. Среди руководителей районного уровня – председатель Беляевского районного агропромышленного объединения И. А. Пономаренко, областного – первый заместитель председателя исполкома Оренбургского областного Совета народных депутатов, председатель Президиума областного совета ВООП А. Г. Зелепухин. Пусть таких людей немного, но наши потомки должны знать и помнить их имена.

Первоначально для включения в состав заповедника планировали три участка: «Кумакская степь» площадью около 4.5 тысяч гектаров; «Айтуарская степь» (около 6 тыс. га) и «Буртинская степь» (около 4 тыс. га). При подборе участков организаторы уделяли главное внимание степени репрезентативности естественных ландшафтов, типичности или характерности объектов для региона и зоны, либо их уникальности и наличию угрозы исчезновения, ценности объекта или убежища для сохранения генофонда живой природы (Чибилев, 1989а).

В процессе проектных работ предполагаемая структура будущего заповедника существенно изменилась. Из состава заповедника был исключен участок «Кумакская степь», так как ранее не учитывались геологические и другие особенности данной территории. Вместо него в восточной части области согласовали участок «Ащисайская степь», на западе области – дополнительно – участок «Таловская степь». В итоге к включению в состав заповедника были рекомендованы четыре участка, характеризующиеся значительным разнообразием ландшафтов. Здесь представлены как равнинные, так и горные элементы природы. В составе флоры и фауны встречаются европейские, сибирские и казахстанские виды (Хоментовский и др., 1980).

Почти 15 лет (с 1974 г. по 1989 г.) проектировался и создавался Оренбургский заповедник. За эти годы авторы проекта многократно сталкивались с непониманием, безразличием и даже унижениями. Однако следует отдать должное их настойчивости и терпению, способности довести начатое дело до конца. Итогом их деятельности стало Постановление Совета Министров РСФСР от 12.05.89 г. №-156 «О создании государственного заповедника «Оренбургский» Государственного комитета РСФСР по охране природы в Оренбургской области». Так был учрежден первый в степной зоне России заповедник, призванный охранять и изучать степные ландшафты южного Зауралья в их естественном состоянии.

Управление заповедника находится в г. Оренбурге в 150 км от участка «Буртинская степь» и 220 км от участка «Айтуарская степь». Наиболее удалены от управления заповедника участки «Таловская степь» и «Ащисайская степь». Расстояние до них по дорогам общего пользования составляет 418 км и 567 км соответственно. Ранее подчиненный Государственному Комитету Российской Федерации по охране окружающей среды, в связи с упразднением этого ведомства в 2000 г., Оренбургский заповедник ныне подчинен Департаменту охраны окружающей среды и экологической безопасности Министерства природных ресурсов (МПР) Российской Федерации. Адрес управления заповедника – 460023, Оренбург, ул. Магистральная, 9.

Физико-географические условия

Территория заповедника расположена между 50°50`-51°50` с.ш. и 50°30`-61°20` в.д. Она является составной частью не только трех природных стран, но также и разных ландшафтных районов и провинций:

- участок «Таловская степь» входит в состав Чаганского ландшафтного района Общесыртовско-Предуральской степной провинции Русской равнины;
- «Буртинская степь» находится в Донгузско-Буртинском ландшафтном районе, в полосе сочленения Русской равнины и Уральской складчатой страны;
- «Айтуарская степь» – в Губерлинском придолинно-мелкосопочном районе Южно-Уральской степной низкогорной провинции Южно-Уральской горной области Уральской горной страны;
- «Ащисайская степь» – в Жетыкольском ландшафтном районе Западно-Тургайской степной возвышенной провинции Тургайской столовой страны (Чибилев, 1991б, Чибилев и др, 1996).

Согласно почвенно-географическому районированию территория заповедника находится на границе двух почвенных типов – черноземов и каштановых почв. При этом почвы участков «Таловская степь» и «Ащисайская степь» относятся к подтипу темнокаштановых теплых промерзающих почв, «Буртинская степь» и «Айтуарская степь» – черноземов южных.

Участки заповедника, несмотря на их незначительную площадь, оригинальны в геолого-геоморфологическом отношении.

Рельеф *«Таловской степи»* характеризуется равнинным обликом, сформированным в основном в мезозое в результате морской и континентальной аккумуляции обломочного материала, сносимого с разрушающихся пра-Уральских гор. Современный облик равнина приобрела в четвертичное время под воздействием денудационных процессов в связи с общим подъемом территории. Поверхность участка сложена морскими отложениями раннемелового, позднеюрского и акчагыльского возрастов.

Почвообразующими породами являются засоленные третичные морские глины. Участок расположен в зоне перехода от черноземов южных к темно-каштановым почвам. На возвышенных элементах рельефа – водоразделах и пологих слабонаклонных склонах – сформировались темно-каштановые карбонатные среднемощные почвы (Климентьев и др, 1999).

Гидрографическая сеть территории развита слабо. Речная сеть представлена лишь временными водотоками – верховья рек Малая Садомна и Таловая. Постоянного течения в пределах участка они не имеют. Полноводны лишь весной в период таяния снега и летом во время ливневых дождей, что бывает крайне редко. К середине мая пересыхают. Проявления грунтовых вод отсутствуют. Минерализация грунтовых вод колеблется от 0,5 до 2-3 г/л. Подземные воды, залегающие на глубине от 40 до 60 м., имеют различную минерализацию; встречаются как пресные воды, так и соленые.

«Буртинская степь» расположена в восточной части Предуральского краевого прогиба, имеет холмисто-увалистый рельеф с преобладанием грядово-балочного. Современный денудационный рельеф участка начал формироваться в плиоцене на месте бывшей аккумулятивной равнины. Абсолютные отметки колеблются от 230 м до 420,9 м. Главной водораздельной формой рельефа является плато Муелды – реликт древней поверхности выравнивания. Со склонов плато берут начало балки Кызылсай, Белоглинка, Дусансай, Таволгасай и др.

Закономерное залегание горных пород Предуральского прогиба в зоне участка заповедника осложнено антиклинальными складками и соляными куполами, один из которых – Тузлуккольский соляный купол – расположен вдоль границ участка. Соляные купола способствуют развитию карстово-суффозионных форм рельефа в виде озер и блюдец, а в пределах руч. Тузлукколь (охранная зона участка) – выходу на поверхность солей и гипсов кунгурского яруса ранней перми.

Преобладающими горными породами являются континентальные красноцветные полимиктовые конгломераты. Большая часть территории участка сложена именно ими. Почвообразующие породы разнообразны. Так, на покатых и крутых склонах это четвертичный элювий коренных пород, на плакорах – элювиально-делювиальные отложения тяжелого механического состава. В пределах территории участка выделены 10 почвенных разновидностей, происхождение которых тесно связано со сложным сочетанием различных типов местности. Основу почвенного покрова составляют черноземы южные: обычные, карбонатные и неполноразвитые различного гранулометрического состава. К плакорам приурочены черноземы южные карбонатные среднесуглинистые на делювиальных отложениях. Мощность гумусового горизонта колеблется в пределах 32-38 см, а содержание гумуса – от 6,38 до 7,85 %. По днищам узких оврагов и балок встречаются комплексы смыто намытых почв. В окрестностях слияния ручьев Белоглинка и Кайнар, а также в верховьях последнего в связи с гидроморфным режимом сформированы лугово-болотные почвы. В качестве эталонной почвы участка взят чернозем южный карбонатный малогумусный среднемощный тяжелосуглинистый на делювиальных желто-бурых карбонатных засоленных глинах (Климентьев и др., 1999).

Гидрографическая сеть участка «Буртинская степь», по сравнению с «Таловской степью», более развита и имеет постоянный сток, представлена истоками и верховьями малых рек – Тузлукколь, Карагашты, а также временными водотоками – Белоглинка, Дусансай, Кызылсай и Таволгасай. В охранной зоне участка имеются два озера Косколь (северное и южное) карстового происхождения, площадь которых 15 и 12 га соответственно. Озера бессточные. Средняя глубина составляет 1,5 м, максимальная – 2,5 м. Вода озер слабоминерализованная: минерализация колеблется от 0,13 до 0,26 г/л. Вода северного озера по химическому типу гидрокарбонатно-натриевая, южного – сульфатно-натриевая (Мусихин, 1996а).

Одной из основных достопримечательностей участка является родник Кайнар, площадь водной поверхности которого около 15 кв.м. Это уникальный, мощный родник воклюзного типа. Зимой не замерзает. Летом температура воды не превышает +14°С. Является истоком речки Тузлукколь и одноименного ручья Кайнар, воды которого частично подпитывают озеро Косколь (северное). Химический тип воды гидрокарбонатно-натриевый. Вода родника чистая, мягкая, ее жесткость колеблется от 1,94 до 2,45 мг.экв/л. Довольно высокое содержание йода – 20,05 мг/л – по мнению Г.Д. Мусихина (1996а), дает основание предполагать существование гидравлической связи питающего ручей водоносного горизонта с глубинными водами.

«Айтуарская степь» – наиболее гористый участок заповедника, является частью Уральской складчатой страны. Расположен на левобережье р. Урал в междуречье речек Алимбет и Айтуарка. С востока участок окаймляет Центрально-Уральское поднятие, с запада – Западно-Уральская внешняя зона складчатости. Среди форм рельефа преобладают морфоскульптуры, так как пенеплен, бывший здесь в мезозое, в неоген-четвертичное время в результате эрозионной деятельности р. Урал преобразован в мелкосопочник. Ландшафтную структуру образуют горные плакоры, балки и их склоны, межбалочные гряды, бугристо-грядовые мелкосопочники с останцами кристаллических пород, эрозионные известковые останцы (Чибилев и др., 1996). При этом следует отметить, что особую оригинальность участку придают шесть меридионально расположенных и не похожих друг на друга балок – Актюбе, Бескаин, Жарык, Карагашты, Ташкак и Шинбутак. Имеется ряд геологических достопримечательностей – останцы выветривания, изоклинальные складки и др. (Мусихин, 1991).

Главным фактором формирования почв участка являются вертикальная дифференциация рельефа и пестрый состав почвообразующих пород. Активное влияние на почвообразование оказывают также процессы осолонцевания и соленакопления. Почвы днищ балок сформированы на древних аллювиальных отложениях. Механический состав почвообразующих пород глинистый и тяжелосуглинистый. Почвенный покров участка представлен 12-ю разновидностями.

Вершины хребтов и верхние трети склонов всех экспозиций занимают черноземы южные неполноразвитые сильнокаменистые и их комплексы с выходами коренных пород. Мощность гумусового горизонта не превышает 15 см с содержанием гумуса более 6 %.

В южной части территории участка, представляющей собой широкую волнистую равнину, сформированы южные карбонатные черноземы. Встречаются почвы с различной степенью засоления, преимущественно хлоридно-сульфатного типа. Днища балок покрыты лугово-черноземными среднегумусными среднемощными почвами тяжелого механического состава. В замкнутых понижениях балок получили развитие лугово-болотные почвы.

Гидрографическая сеть представлена значительным числом ручьев, проходящих по днищам названных выше балок. Однако следует отметить, что эти ручьи часто пересыхают или имеют прерывистое течение. Постоянным водотоком является лишь речка Айтуарка, окаймляющая участок с запада и впадающая в р. Урал. Грунтовые воды, связанные со скальными породами палеозоя, выходят на поверхность в верховьях балок в виде небольших родничков (около 22 на участке).

«Ащисайская степь» расположена на восточной окраине Зауральского пенеплена, в бассейне реликтовой балки Ащисай, впадающей в озеро Айке. Рельеф участка равнинный. Равнина плоская, отчасти наклонная (1-2°). Абсолютные отметки высот – от 290 до 331 м. Особый контраст придают участку кварцитовые останцовые скалы, гребни и гряды, не подверженные деятельности озер и водотоков в кайнозое, а также имеющие подчиненное значение современные формы рельефа – наиболее крутые склоны, поймы и террасы водотоков (Чибилев, 1991б; Чибилев и др., 1996).

Практически вся территория участка сложена метаморфическими породами нижнего палеозоя, представленными кварцитами и различными кристаллическими сланцами. Рыхлые отложения, имеющие ограниченное распространение, относятся к палеогену, неогену и четвертичному времени. Палеогеновые отложения – желтовато-белые кварцевые пески и темно-бурые песчаники на лимонитовом цементе – развиты на юго-западной окраине участка. Неогеновые красноцветные и серо-цветные вязкие глины выстилают днище балки Ащисай. Четвертичные суглинки и глины мощностью до 1,5 м вскрываются в руслах временных водотоков. Геологическая оригинальность участка заключается в проявлении рудного (сульфидного) карста и в ряде других признаков (Мусихин, 1991, 1996б).

Почвообразующими породами служат кварциты, пестроцветные карбонатные, глины и тяжелые суглинки. Почвенный покров представлен солонцами каштановыми, а также солончаками автоморфными и гидроморфными, различными по химизму засоления. Небольшие по площади участки занимают песчаные и аллювиальные почвы.

Характерной особенностью участка является то, что, по сравнению с другими участками, его почвенный покров имеет наиболее сложную структуру, а его основу составляют интразональные почвы. Только здесь неоднородность и контрастность почв достигают максимальных значений. В этом отношении аналогов «Ащисайской степи» нет даже по всей области (Русанов, 1999). На участке выделено 4 почвенных эталона. В качестве основного взята темно-каштановая карбонатная солончаковатая среднемощная глинистая почва на делювиальных карбонатных засоленных глинах. Один из них, относящийся к разряду уникальных почв (термогидролакколиты – анизотропные бугры пучения), включен в Красную книгу почв Оренбургской области (Климентьев и др., 1999).

Гидрографическую сеть формируют лощины и озера. Главная роль принадлежит лощинам с плоскими днищами и озеровидными расширениями в низовьях. Постоянные водотоки отсутствуют. Лощины обводняются только весной и в период ливневых дождей. Озера немногочисленны – Журманколь, Лиман и Незаметное. Все они имеют округлую форму, бессточные, практически не имеют грунтового питания и полностью зависят от объемов весенней талой воды. Наиболее крупное озеро участка – озеро Журманколь – занимает котловину суффозионно-тектонического происхождения. Диаметр озера около 700 м. Преобладающие глубины составляют 0,5-0,8 м, максимальная глубина – 2,5 м. Вода озера относится к гидрокарбонатному классу, кальциево-натриевой группы, пресная, слабоминерализованная (минерализация 0,27 г/л), мягкая (жесткость около 2,1 мг.экв/л). Грунтовые воды залегают на глубине от 4 до 20 м и более, на поверхность не выходят. Наиболее водоносны кварциты и кварцевые песчаники. Подземные воды соленые, имеют высокую минерализацию – до 20 г/л (Чибилев и др., 1996).

Территория заповедника характеризуется сухим, континентальным климатом. Основные черты климата определяются близостью полупустынь Северного Прикаспия и Казахстана, удаленностью от морей и океанов, влиянием холодного сибирского антициклона зимой и сильно нагретого воздуха, поступающего из Казахстана и Средней Азии, летом. Характерны большие контрасты летних и зимних температур: средняя температура июля 20,8°С, февраля – -14,7°С. Годовая амплитуда температуры воздуха составляет 36-37°С, абсолютная амплитуда – 85-87°С (Агроклиматические ресурсы..., 1971). Средняя годовая температура воздуха составляет от 2,5°С на востоке области до 4,4°С – на западе, при средней продолжительности безморозного периода 130 дней. Характерны жаркое, с частыми суховеями лето и суровая малоснежная зима. Количество годовых атмосферных осадков составляет от 250 до 390 мм, а сумма среднесуточных температур воздуха больше 10°С – от 2400°С – на восточном участке, до 2750°С – на западном. Интенсивность испарения достигает в летнее время 850 мм.

Устойчивый снежный покров держится с середины ноября – первой декады декабря до второй половины марта - начала апреля. Выпадение снега начинается обычно на месяц раньше появления устойчивого снежного покрова. Однако медленное понижение, а иногда даже повышение, температуры воздуха в октябре-ноябре приводит к его таянию. В некоторые годы оттепели, приводящие к таянию снега и выпадению осадков в виде дождя, случаются и в декабре. Влага не впитывается в почву, а остается на поверхности. Одновременно происходит резкое понижение температуры воздуха, и почва покрывается сплошным ледяным панцирем, служащим своеобразной прокладкой между почвой и выпадающим в дальнейшем снегом. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С приходится в среднем на период с 25 октября по 4 ноября. Частые проникновения сибирских антициклонов вызывают иногда понижение температуры до -42°С. Залегание снежного покрова неравномерное из-за сильных ветров. Особенно сильные ветры наблюдаются в январе и феврале. Число дней с метелями в среднем за месяц составляет 10-12. Обычное явление, особенно во второй половине зимы, – низовые метели (поземки). При этом снег, сдуваемый с возвышенных мест, накапливается в оврагах, балках, лесных колках, образуя снежники. Толщина снега достигает 3-5 м, в то время как на выровненных поверхностях – лишь 21-26 см. Абсолютный максимум высоты снежного покрова на выровненных поверхностях – 64-70 см – отмечен на участке «Айтуарская степь». Длительность залегания снежного покрова зависит от местоположения участка и составляет от 127 (участок «Таловская степь») до 164-170 дней («Айтуарская степь» и «Ащисайская степь»).

Весна непродолжительная с частыми резкими снижениями температуры и поздневесенними заморозками. Таяние снега начинается во второй половине марта. Первоначально этот процесс протекает очень медленно. Активное снеготаяние происходит за 3-5 дней в первой декаде апреля в результате быстрого роста температуры воздуха, что вызывает резкий разлив рек и ручьев, особенно в их нижнем течении. Период половодья длится от 5 до 15 дней в зависимости от количества накопленного снега и интенсивности его таяния. Для этого периода характерны значительные перепады температуры воздуха в течение суток (от +15°С днем до -12°С ночью), малое количество ясных солнечных дней. Небо затянуто, как правило, облаками или дымкой. На почве часто наблюдаются заморозки (от -3° до -8°С). Последние заморозки отмечаются преимущественно с 20 мая по 2 июня, иногда – и в середине июня.

Лето, обычно сухое и жаркое, начинается в последних числах мая-начале июня. В отдельные дни еще возможны понижения температуры воздуха, а по ночам – заморозки на почве. Среднесуточная максимальная температура воздуха в мае составляет 20°С, в июне – 26,9°С. В июле воздух прогревается до 40-42°С, относительная влажность снижается до 54 %. Характерны частые сильные ветры южного и юго-восточного направлений. В этот период, особенно на востоке области, обычны пыльные бури, переносящие большое количество мелкодисперсной части почвы и уничтожающие пробивающуюся из почвы растительность. Количество атмосферных осадков уменьшается соразмерно с увеличением температуры. Изменяется характер дождей. В отличие от затяжных весенних они становятся короткими и ливневыми. Количество осадков, выпадающих за лето, составляет 120-151 мм или 32-36 % от среднегодового количества. В этом отношении отличается участок «Ащисайская степь», где на летние осадки приходится 55 % (155 мм) годовой нормы. В начале лета обычны грозы и град. Число дней с грозой достигает в июне и июле 7-9. Начиная со второй половины августа, температура воздуха постепенно падает. Особенно холодными становятся ночи. Первые заморозки на почве наблюдаются в I-II декадах сентября. Таким образом, продолжительность безморозного периода составляет от 120 дней на востоке области до 135-140 дней на западе.

Осень непродолжительная. Длительность фенологической осени для юго-западной части области от 70 до 75 дней. Наступает обычно в последних числах сентября. В это время возрастают контрасты дневных и ночных температур: дневные температуры доходят до 22°С, в то время как ночные – опускаются ниже нуля. Переход среднесуточной температуры через 0°С происходит в среднем в третьей декаде октября. Наблюдается рост относительной влажности воздуха – 62-66 %. Осадки выпадают, как и весной, в виде мороси. Количество осадков незначительно, но частота и продолжительность их выпадения увеличиваются.

Растительный покров

По характеру растительности территория заповедника входит в Евроазиатскую степную область, Казахстанскую провинцию, Заволжско-Уральскую подпровинцию, полосу типчаково-ковыльных степей (Геоботаническое районирование..., 1947; Геоботаническая карта..., 1954).

Ботанические исследования на территории, планируемой к включению в состав заповедника, начались в 1976 г.. Флора заповедника и его окрестностей насчитывает 1350 видов сосудистых растений. Виды относятся к 110 семействам и 517 родам. Преобладают покрытосеменные растения, из которых на однодольные приходится 24,2 %, на двудольные – 75,8 % (Рябинина, 1991а). Непосредственно на территории заповедника выявлено около 800 видов высших сосудистых растений (Рябинина, 1999) и 8 видов мохообразных (Благодатских, 1995). Флора высших сосудистых растений характеризуется четко выраженным эндемизмом и реликтовостью (Рябинина, 1996).

Несмотря на недостаточную изученность растительного покрова (до сих пор нет геоботанической карты, совершенно не изучены водоросли, грибы и лишайники), ясно, что Оренбургский заповедник – ценный резерват естественного фонда типчаково-ковыльных степей Оренбуржья. Так, занимая 0,17 % территории Оренбургской области, заповедник сохраняет 49,6 % ее флористического богатства /1612 сосудистых растений (Рябинина, 1998а)/. Во флоре преобладают представители сложноцветных, злаков, бобовых, осоковых и крестоцветных. Среди жизненных форм лидируют многолетние травянистые растения (около 70 %). Значительно меньше кустарников – около 10 %. Из кустарников господствующее положение занимают чилига (желтая акация), бобовник (миндаль низкий), спирея городчатая, вишня степная, кизильник черноплодный. Сравнительно богато представлены малолетники – их более 10 %. Доля деревьев очень незначительна и едва достигает 0,5 %. Основные лесообразующие виды – ольха клейкая (черная), береза бородавчатая и осина; реже встречаются ветла (ива белая), тополь черный и белый.

Немало видов являются ценными пищевыми, лекарственными и декоративными растениями. Из лекарственных растений встречаются эфедра двухколосковая, хмель обыкновенный, чистотел большой, боярышник кроваво-красный, валериана лекарственная, крапива, кровохлебка лекарственная и др. Хороший витаминный настой получается из шиповников, их в заповеднике два вида – майский (коричный) и собачий. Плодами вишни степной любят лакомиться, помимо человека, птицы и млекопитающие. Это хороший корм как для тетерева, так и для волка с барсуком; охотно поедает вишню и лиса. В подлеске черноольшаников находит приют черемуха обыкновенная, плодами которой питаются пернатые обитатели леса. В березово-осиновых колках среди снежного безмолвия ярко «горят» рубины ягод калины обыкновенной. Зимой плоды калины – хороший корм для тетерева, численность которого на двух участках заповедника зависит и от урожайности этого кустарника. Целебные свойства чабреца, шалфея, полыни, душицы и других растений, растущих по южным склонам холмов и в сухих степях, неоценимы. Эти растения и воздух, впитавший в себя особые ароматы степных трав, способны творить чудеса. Они оказывают благотворное влияние на каждого посетившего степь человека, восстанавливают не только физические, но и духовные его силы. Именно поэтому люди, особенно преклонного возраста, знающие эти замечательные свойства, так стремятся весной и летом выехать после долгой зимы на лоно степной природы.

Весной, после схода снега, когда кругом все имеет какой-то безжизненный серо-бурый цвет, в лощинах, на пологих склонах северных экспозиций появляются единичные сине-фиолетовые цветы сон-травы. С нарастанием температуры воздуха количество их возрастает. Места произрастания сон-травы становятся сплошь синими, с различными оттенками, цветными коврами. Особенно красива степь в конце апреля-начале мая в период цветения тюльпанов (их в заповеднике четыре вида – Шренка, Биберштейна, двуцветный и поникающий). Быстротечно время их цветения – какие-то две недели. Даже за столь короткий срок они доставляют человеку много радости. Создается впечатление, что попал в другой, нереальный, сказочный мир. Будто бы добрый волшебник разбросал разноцветные – красные, желтые, малиновые, розово-фиолетовые, голубые, белые, пурпурные и желто-красные – лоскутные покрывала. Огромные поля цветущих тюльпанов можно увидеть не каждый год. В засушливые годы тюльпаны очень мелкие, едва выглядывают из земли. Не всегда успевают завершить репродуктивный цикл, так как «сгорают» под лучами нещадно палящего солнца еше до стадии бутонизации. По северным склонам и лощинам, в поймах ручьев среди зарослей кустарников встречаются единично рябчики русский и шахматовидный. В увлажненных лощинах, свободных от кустарников или с незначительным их участием, рябчики формируют целые «лужки». От их обилия рябит в глазах: на 1 кв.м. умещаются до 40 экземпляров. В конце апреля-начале мая пологие склоны холмов становятся желтыми от цветущей чилиги. В третьей декаде мая склоны раскрашиваются в розовый и матово-белый цвет. Это пора массового цветения миндаля низкого и степной вишни. Выровненные поверхности, склоны холмов с малоразвитыми, каменистыми, шебнистыми, часто засоленными почвами, украшает фиолетовыми и синими куртинами ирис низкий. Среди сырых луговых степей малиновыми и пурпурно-розовыми огоньками светят маячки шпажника черепитчатого и ятрышника шлемоносного. По берегам водоемов и в воде большие заросли, служащие убежищем многим видам птиц, образуют тростник обыкновенный, рогозы узколистный и широколистный, камыши и ежеголовники, стрелолисты плавающий и стрелолистный. Красочность степи целиком зависит от количества осадков, выпадающих в течение весны и лета. Если осадков достаточно, то степь сохраняет свое великолепие вплоть до июля. В засушливые годы растения выгорают уже в июне и степь приобретает соломенно-желтый цвет. В июле начинают созревать плоды ежевики и вишни. Процесс созревания вишни несколько растянут во времени. Первое время видны лишь единичные краснеющие экземпляры, а через неделю вишневые заросли загораются алым цветом. Наступила пора массового созревания, которое продлится до конца июля. Зрелая вишня приобретает действительно вишневый цвет, очень вкусна и ароматна. По этим качествам значительно превосходит садовую вишню.

Из видов растений, которые были ранее включены в Красную книгу РСФСР (1988), на территории заповедника охраняются 20: из злаков – ковыли Залесского, красивейший и перистый, а также тонконог жестколистный; из семейства лилейных – рябчик русский и тюльпан Шренка. Произрастает и целый ряд очень ценных представителей семейства ирисовых – ирис карликовый – и семейства орхидных – пальчатокоренник балтийский и ятрышник шлемоносный. Семейство лютиковых представлено двумя «краснокнижными» видами – адонисом весенним и живокостью уральской, капустных – левкоем душистым. В степных растительных сообществах, сформированных на известьсодержащих почвах склонов, произрастают копеечники Разумовского, крупноцветковый и серебристолистный, выделяясь на сером фоне желтовато-белыми, бледно-розовыми и малиновыми цветками. В

солонцеватых степях и лугах «Ашисайской степи» встречается солодка Коржинского, корень которой широко используется в медицине, а солодковый экстракт – в пищевой и химической промышленностях. В луговых сообществах и разнотравно-злаковых степях обитает люцерна решетчатая, а на лесных опушках среди кустарников – чина Литвинова, эндемик широколиственных лесов. Семейство сельдерейных представляет травянистый многолетник пушистоспайник длиннолистный, астровых – полукустарник с деревянистым стеблем – полынь солянковидная.

На территории заповедника находятся под охраной 21 вид или 47,7 % от общего количества видов растений, включенных в Красную книгу Оренбургской области (1998). Число областных «краснокнижников» пополнила пупавка Корнух-Троцкого. Кроме того, в заповеднике отмечены 48 видов растений (47,5 %) из 101 вида по области, которые могут попасть в категорию «краснокнижных» при дальнейшем ухудшении их состояния в природной среде на территории Оренбургской области.

Большую группу редких растений заповедника составляют уральские эндемики и реликты. Из комплекса скально-горно-степных эндемиков в заповеднике встречаются гвоздика уральская, астрагалы Гельма и Карелина, копеечник серебристолистный, пырей инеелистный, смолевка башкирская, живокость уральская, остролодочник колосистый и др. Астрагал бороздчатый и козелец луговой, произрастающие в луговых степях на солонцовых и солончаковых почвах, соответственно, представляют эндемиков солонцово-солончаковых и пустынных комплексов. Из 28 реликтовых растений, выявленных на территории Оренбургской области (Рябинина,1998б), как минимум 10 видов произрастают в заповеднике. Реликтовые виды «открытых» местообитаний, сохранившиеся с доледникового периода, представляют овсец пустынный, клаусия солнцепечная, истод сибирский, можжевельник казацкий. Произрастание можжевельника на территории участка «Буртинская степь» (Рябинина, 1996) вызывает большое сомнение. Возможно, вид внесен в список растений ошибочно. Смолевка алтайская, горноколосник колючий, очиток гибридный, льнянки алтайская и слабая, лапчатка шелковая – скальные и горно-степные реликты горно-азиатского происхождения.

Растительный покров сформирован несколькими типами растительности и их комплексами, обилие которых в заповеднике поражает воображение. Распределение растительности зависит от рельефа, степени увлажнения и засоленности. 95 % территории заповедника занято травянистыми типами растительности. Зональным типом является степной, где основными сообществами являются настоящие дерновинно-злаковые степи. Развиты на плакорах, пологих склонах, в лощинах, межувальных долинах и ложбинах стока. Господствующее положение в них занимают ковыли Лессинга, Залесского, красный, ковыль-волосатик (тырса), типчак, мятлик степной. Украшением степей являются обильно цветущие представители красочного разнотравья – прострел раскрытый, коровяк фиолетовый, подмаренник русский, оносма простейшая. На открытых участках почвы встречается бриум голый. Общее проективное покрытие обычно не превышает 90%.

В увлажненных котловинах, хотя и крайне редко, формируется растительность лугового типа. Основным ценозообразователем является ковыль красивейший. Характерными видами из злаков являются мятлик степной и типчак. Разнотравье представлено земляникой зеленой, незабудкой душистой, порезником средним. В луговых степях отмечены «краснокнижные» шпажник черепитчатый и ятрышник шлемоносный.

Для вершин и склонов холмов, преимущественно южных экспозиций, различной крутизны характерны каменистые степи. На территории участков «Буртинская степь» и «Айтуарская степь» имеют наибольшее распространение и хорошую сохранность; представлены петрофитно-разнотравными и петрофитно-разнотравно-злаковыми сообществами (Рябинина, 1996, 1999). От других степей отличаются разреженным покровом. Общее проективное покрытие не превышает 40 %, высота растений – 70 см. Доминантами являются мордовник русский, полынь солянковидная, оносма простейшая, эфедра обыкновенная, пырей инеевый, овсец пустынный, тырса. Поверхность скал и камней покрыта главным образом накипными лишайниками, образующими довольно пестрые по расцветке группировки. Среди камней, по трещинкам, заполненным мелкоземом, произрастает грим-мия гладкая. Места распространения каменистых степей являются и основными местами произрастания эндемичных и реликтовых видов растений – астрагала Гельма, чабреца муголжарского, гвоздики уральской, смолевки алтайской и др.

Характерной особенностью территории заповедника является сильная засоленность почв, на которых формируются растительные комплексы пустынного типа, занимающие довольно обширные пространства на участках «Таловская степь» и «Ашисайская степь». В сочетании с участками настоящих и каменистых степей они образуют солонцово-степные комплексы, основными ценозообразователями которых является особая группа растений, приспособившихся к жизни на сильнозасоленных почвах. Это так называемые галофиты, или суккуленты: кермеки Гмелина и каспийский, гониолимон высокий, полыни черная и солянковидная, солерос травянистый, сарсазан, различные виды солянок.

Заросли степных кустарников, тяготеющие к ложбинам стока и распадкам увалов северных экспозиций, формируют вишня степная, спиреи городчатая и зверобоелистная, миндаль низкий, карагана кустарниковая и др. Из травянистых растений наиболее обычны здесь ковыль красный, василистник желтый, земляника зеленая, смолевка обыкновенная.

Лесную растительность в «Буртинской степи» и «Айтуарской степи» представляют черноольшаники, березовые и березово-осиновые колки. На территории участков «Таловская степь» и «Ашисайская степь» древесная растительность отсутствует. Фрагменты лесной растительности занимают днища широких балок, долины мелких речек и ручьев. Общая площадь, занятая древесной растительностью, составляет около 842 га. Лесообразующие породы – береза повислая, ольха клейкая и осина. Степные колки бывают очень красивы и заметны осенью, когда листья березы и особенно осины приобретают золотистый и багряный цвет. Ольха менее красива, однако в заповеднике вызывает интерес из-за компактного произрастания в урочище Тузкарагал (участок «Буртинская степь»). Площадь черноольшаника составляет чуть более 100 га. К основной лесообразующей породе примешиваются черемуха обыкновенная, ивы сизая, трехтычинковая и пятитычинковая. Подлесок формируют калина обыкновенная, жимолость татарская, смородина черная. Особую живописность многим деревьям и кустарникам придает хмель обыкновенный, использующий их в качестве опоры. В травяном ярусе растет папоротник, телиптерис болотный, по берегам ручьев – вероника поручейная, соссюрея горькая, девясил высокий. На стволах и близ упавших деревьев селятся мхи: амблистегиум ползучий, брахитециум ручейный, лептодикциум приземистый, плагиомниум эллиптический, плагиотециум мелкозубчатый, полия поникшая.

Животный мир

Оренбургская область расположена на границе разных географических зон и зоогеографических регионов. Многие физические и географические факторы обусловили своеобразие и оригинальность животного мира. Фауна заповедника типична для Оренбуржья. Наряду со степными видами животных (степной лунь, степная пустельга, стрепет, красавка, степная пеструшка, обыкновенная слепушонка и др.) в заповеднике немало видов, характерных для зоны широколиственных лесов (обыкновенный еж, лесная мышь, рысь, барсук, обыкновенная пустельга, вяхирь, клинтух, сплюшка, тетерев и др.). Представители полупустынь (малый жаворонок, ушастый еж) иногда сосуществуют с тундровыми видами (белая сова).

Современный животный мир заповедной территории относительно богат и разнообразен: млекопитающие – 48 видов (58,5 % фауны млекопитающих Оренбургской области); птицы – 193 вида (71,5-68,9 %); рептилии – 7 видов (58,3 %); амфибии – 5 видов (55,6 %); рыбы – 6 видов (12-10 %); насекомые – около 1000 видов (10 %).

Млекопитающие представлены 7 видами насекомоядных , 3 – рукокрылых, 23 – грызунов, 2 – зайцеобразных, 9 – хищных и 4 видами парнокопытных. 15 видов (31,9 %) млекопитающих являются общими для всех участков заповедника. Среди них – малый суслик, байбак (сурок обыкновенный, или степной), обыкновенная полевка, степная пеструшка, домовая мышь, степная мышовка, большой тушканчик, степная пищуха, заяц-русак, волк, лисица, корсак, барсук, ласка и степной хорек.

Территориальная разобщенность, неоднородность рельефа, различные другие условия вызвали значительные различия фаунистических комплексов на участках заповедника. Наиболее богатой в видовом отношении является фауна участков «Буртинская степь» (39 видов) и «Айтуарская степь» (38 видов). Общими для них являются 34 вида. Только на этих участках в лесных биотопах обитают обыкновенная и малая бурозубки, в степных и лугово-степных – белобрюхая белозубка. Рыжая, темная и водяная полевки предпочитают увлажненные местообитания. Обыкновенная кутора встречается в прибрежной полосе постоянных водотоков. Бобр и американская норка тяготеют к водоемам. Повсеместно распространена мышь-малютка. Лесная и желтогорлая мыши, рысь, горностай и исполин лесов лось – обитатели черноольшаников, березовых и березово-осиновых колков с достаточной степенью увлажнения. Только в Буртинской степи отмечена редкая для Оренбургской области узкочерепная полевка.

Участки «Таловская степь» и «Ащисайская степь» характеризуются относительно бедной териофауной. Здесь отмечено по 24 вида, в основном обычных для всей территории заповедника, прежде всего насекомоядных и грызунов. Обычны обыкновенный еж, обыкновенная и малая бурозубки, встречающиеся преимущественно в лесных, кустарниковых и лесостепных биотопах с достаточной степенью увлажнения. Грызуны представлены видами из семейства беличьих, бобровых, хомяковых, мышиных и тушканчиковых. Говоря об охране природы, мы иногда забываем о влиянии мелких грызунов на почвенный и растительный покров, о том, что это основная кормовая база многих хищников, а также и неотемлемое звено экосистемы. В дикой природе нет подразделения на полезных и вредных обитателей. В результате преследования грызунов как вредителей одни виды исчезли, другие – на грани исчезновения или стали малочисленны. Например, неприхотливые к местам обитания рыжеватый и малый суслики, живущие чаще всего колониями. На зиму они впадают в настоящую спячку. Весной суслики начинают покидать свои подземные жилища еще задолго до таяния снега. Двигающиеся по поверхности снега рыжевато-серые комочки можно увидеть уже в третьей декаде марта, когда держится практически еще зимняя погода. В заповеднике эти зверьки встречаются повсеместно, с ними не борются, поэтому и численность их увеличивается, что благотворно сказывается и на многих хищных животных, в рационе которых суслики занимают видное место. Широко распространен также степной сурок (байбак), обыкновенная полевка, степная пеструшка. Характерным для заповедника видом является обыкновенная слепушонка – интересный землекоп, строитель подземных галерей. Ведет исключительно подземный образ жизни. Селится в нижних частях склонов и в понижениях рельефа с умеренным увлажнением, наиболее плодородными почвами и развитой травянистой растительностью. Чаще всего следы деятельности этого грызуна можно увидеть вдоль полевых дорог и близ бывших стоянок скота. На участке «Ащисайская степь» обычна ондатра – акклиматизированный в области североамериканский вид. В 1995 г. в Светлинском районе в результате перенаселенности среди ондатр вспыхнула эпизоотия туляремии, и почти все зверьки погибли. В заповеднике живет по берегам озера Журманколь в хатках, выходы из которых находятся ниже уровня воды озера. Зимой строит кормовые хатки на поверхности льда, проделывая в нем лунку для входа в «столовую». Перспектив для роста численности в заповеднике у ондатры нет из-за ограниченного количества местообитаний, пригодных для дальнейшего расселения. В сумерки и ночью можно наблюдать прыгающих больших тушканчиков. Характерным обитателем степей является изящная степная мышовка.

Из 22 видов грызунов лишь европейский степной сурок или байбак – эндемик степной фауны России – был включен в Красную книгу РСФСР (в настоящее время исключен). Однако в Оренбургской области сурок, сильно страдающий от неумеренного промысла и браконьерства, – вид региональной Красной книги. В заповеднике встречается на всех участках. При этом минимальное количество сурков характерно для участка «Таловская степь», максимальное – «Ащисайская степь», где ранее располагался сурчиный заказник. Селится байбак преимущественно по склонам балок и волнисто-увалистым междуречьям с развитой растительностью и умеренным увлажнением. Встречаются как одиночные семьи, так и колонии – ленточного и диффузного типа. Ленточный тип поселений, когда норы располагаются цепочкой вдоль подножий склонов балок, характерен для элементов горного рельефа: тогда как диффузный преобладает в равнинных участках. Поселения состоят из 3-20 семей. В семье от 2 до 15 особей. Размеры семейных участков составляют в среднем 5,3 га. Большие размеры участков обитания семей говорят, по-видимому, не столько о неблагоприятных условиях существования, сколько о еще идущих процессах формирования устойчивой популяции сурка в заповеднике (Сорока, 1999а). Это подтверждается и расселением зверьков на свободные территории внутри участков заповедника, и ростом численности. Если на май 1990 г., общая численность байбака на территории участка «Таловская степь» составляла 30-35 особей, «Буртинская степь» – 100-120, «Айтуарская степь» – 55-70, «Ащисайская степь» – 900-1200 (Степной заповедник..., 1996), то в 1999 г. – 82, 248, 104 и 2185 особей соответственно (данные О.В. Сороки). Около 8 месяцев в году сурки проводят в спячке, из которой выходят обычно в двадцатых числах марта, еще до схода снега. Разница в сроках выхода по участкам заповедника незначительна и составляет не более семи дней. Длительное нахождение в состоянии анабиоза позволяет суркам пережить зиму, но требует больших энергетических затрат. Поэтому зверьки в течение всего активного периода (около четырех месяцев) стараются нагулять значительные запасы жира. В рационе сурка преобладают вегетативные части зеленых, сочных растений, охотно поедают они и цветки. Кормятся, как правило, в утреннее (с 6 до 11 часов) и вечернее (с 17 до 22 часов) время. В полуденные часы, когда нещадно палит солнце и температура на поверхности почвы достигает иногда 60-65° С, сурки предпочитают находиться в норах. Детеныши появляются на поверхности в конце мая-начале июня в возрасте чуть более месяца. Растут очень быстро, но размеров взрослых особей достигают лишь к концу второго года жизни. В спячку сурки залегают в конце июля – начале августа.

Отряд рукокрылых представлен двумя видами семейства гладконосых: двуцветный кожан и водяная ночница. Обычным является двуцветный кожан, образующий колонии в трещинах кварцитовых скал и хозяйственных постройках. В пустотах плит перекрытия колонии кожана насчитывают не менее 250 особей. Водяная ночница встречается очень редко. Не исключена вероятность ее оседлого обитания (Классен,1996).

Из представителей отряда зайцеобразных практически повсеместно встречается заяц-русак. Среди россыпей камней и зарослей степных кустарников по балкам и склонам гор живет степная пищуха (сеноставка) – узкоареальный эндемик Палеарктики. Вид включен в Красную книгу Оренбургской области (1998). Это единственный в заповеднике вид, создающий запасы корма на зиму. К заготовке корма приступает в июле, используя для этого около 30 видов растений из 10 семейств. Среди запасаемых растений предпочтение отдает представителям из семейства розовых и астровых. Растения собирает не далее 20 м. от будущего стожка. В стожке от 7 до 17 видов растений общей массой от 0,2 до 2,8 кг. Преобладают растения в фазе цветения и плодоношения (Сорока, Рощина, 1999).

Хищные млекопитающие, благодаря высокой численности грызунов в заповеднике, имеют хорошие условия существования. Среди них чаще всего встречаются обыкновенная лисица и корсак. Это оседлые обитатели. Волк – самый крупный хищник заповедника – чаще заметен на миграциях и кочевках. В весеннее и летнее время его следы часто можно увидеть по берегам водоемов, куда он приходит на водопой. В Ащисайской степи обитает постоянно. Пребывание волков в заповеднике отмечается обычно с августа по февраль, но чаще они встречаются осенью. Редкость встреч зверей весной и летом обусловлена, по-видимому, скрытностью и изменением границ охотничьих участков этого хищника. В зимнее время численность волков возрастает лишь на участке «Айтуарская степь». Волки концентрируются в пойме р. Урал вблизи пос. Айтуар, совершая набеги на домашний скот.

Самый крупный представитель семейства куньих – барсук – старается не попадаться на глаза наблюдателям. Однако норы, вырытые чаще всего на хорошо дренированных перегибах склонов балок, выдают его присутствие в заповеднике. В небольшом количестве на всех участках заповедника встречаются ласка и степной хорек. Ласка питается преимущественно мышевидными грызунами, не страшась преследовать и более крупную добычу, значительно превосходящую ее по массе. В увлажненных березово-осиновых колках, черноольшаниках и зарослях кустарников обитает горностай – редкий для заповедника вид; по берегам постоянных водотоков и озер – акклиматизированная американская норка. Изредка на участки «Буртинская степь» и «Айтуарская степь» из Башкирии заходит рысь.

Самые крупные млекопитающие охраняемых территорий – копытные. В заповеднике немногочисленны. Из постоянных обитателей следует отметить кабана и лося. В бесснежное время года встречаются косуля и сайга, причем последняя включена в Красную книгу Оренбургской области. Последний раз заходы этой антилопы на заповедную территорию отмечены в 1994 году.

Фауна птиц Оренбургского заповедника представлена европейским, средиземноморским и монгольским фаунистическими комплексами. Фоновыми являются виды европейского и монгольского комплексов. Большинство представителей европейского комплекса дендрофильны. Среди них орел-могильник, вяхирь, горлица, скворец, серая мухоловка, луговой чекан. Из представителей монгольского комплекса в заповеднике обитают степной орел, курганник, красавка, пеганка, огарь и дрофа. Средиземноморский выражен слабее, из характерных для него птиц в заповеднике обитают стрепет, золотистая щурка, степной жаворонок, черная каменка.

Богатство птичьего мира заповедника тесно связано с разнообразием биотопов охраняемой территории. Благодаря этому орнитофауна заповедника насчитывает 193 вида птиц, или до 71,5 % авифауны Оренбуржья. Общими для охраняемых территорий являются около 50 видов: огарь, четыре вида луней – полевой, степной, луговой и болотный; степной орел. На всех участках заповедника встречаются обыкновенная пустельга, чибис, перепел, серая куропатка, болотная сова, полевой и черный жаворонки, удод, желтая трясогузка и др.

Максимального разнообразия достигает авифауна во время весеннего и осеннего пролетов, когда к гнездящимся видам присоединяются еще более 80 видов пролетных птиц. Массовый весенний пролет начинается в конце марта-начале апреля, заканчивается в конце апреля-начале мая. Осенний пролет длится с начала августа (участок «Ащисайская степь») до десятого ноября. Среди пролетных птиц много видов, не характерных для степной зоны: шилоклювка, краснозобая казарка, пискулька, гуменник, белолобый гусь, золотистая ржанка.

Гнездятся в заповеднике более 100 видов птиц. Гнездование совпадает с основным периодом вегетации и максимальной активности насекомых и грызунов, являющихся кормовой базой птиц. Заросли кустарников используют для выведения потомства горная чечетка, луговой и черноголовый чеканы, варакушка, открытые пространства – красавка, стрепет, полевой и рогатый жаворонки, перепел. Заброшенные сурчиные норы занимают огарь и пеганка. Тетерев, вяхирь, горлица выбирают для гнездования березово-осиновые колки и черноольшаники. На выходах каменистых горных пород или прямо на земле по склонам увалов устраивает свои гнезда степной орел, на высоких деревьях, растущих вдоль ручьев и по днищам балок – курганник и могильник. Лебедь-шипун предпочитает заболоченные берега озер и прудов среди зарослей околоводных растений.

На зимовке в заповеднике, несмотря на суровые условия, встречаются до 20 видов птиц. Наибольшее количество зимующих птиц отмечено на участках, имеющих лесную растительность («Буртинская степь» и «Айтуарская степь»). Здесь зимуют ястреб-перепелятник, тетерев, серая куропатка, пестрый и малый дятлы, серая ворона, длиннохвостая и большая синицы, обыкновенный поползень и обыкновенная овсянка. Кроме того, на всех участках встречаются: белая сова, черный и рогатый жаворонки, сорока, черноголовый щегол, снегирь, пуночка и др.

В заповеднике отмечены 26 видов птиц, или 51 % от общего количества «краснокнижных» видов области, в том числе 20 видов, которые были включены в Красные книги СССР и РСФСР. Среди них 12 видов гнездятся в заповеднике: степной лунь, курганник, степной орел, могильник, балобан, степ-

ная пустельга, красавка, дрофа, стрепет, кречетка, большой кроншнеп, морской зуек. Во время пролета встречаются краснозобая казарка, пискулька, большой подорлик, ходулочник, степная тиркушка, тювик. На участках «Буртинская степь» и «Айтуарская степь» не исключено гнездование материкового кулика–сороки и филина, ныне включенных в Красную книгу России.

Герпетофауна и брахиофауна заповедника насчитывает 14 видов, в том числе 8 – рептилий и 6 – амфибий, среди которых нет видов, внесенных в Красные книги МСОП, СССР и РСФСР. Три вида – узорчатый полоз, разноцветная ящурка и обыкновенная медянка – включены в Красную книгу Оренбургской области. Обычны в сухих местообитаниях степная гадюка, обыкновенный уж, прыткая и живородящая ящерицы, болот и ручья Кайнар – болотная черепаха. Из земноводных довольно часто встречаются зеленая жаба, озерная и прудовая лягушки, реже – краснобрюхая жерлянка, серая жаба и остромордая лягушка.

Ихтиофауну заповедника представляют 7 обычных для области видов рыб из трех отрядов – карпообразных, окунеобразных и лососеобразных. В озерах встречаются золотой и серебряный караси, одомашненная форма сазана – карп, обыкновенная плотва, или в просторечии – сорожка, обыкновенные окунь и щука, в роднике и ручье Кайнар – щиповка переднеазиатская.

Беспозвоночные животные изучены недостаточно, несмотря на то, что по видовому разнообразию и обилию превосходят позвоночных. Отсутствие квалифицированных специалистов и недостаток материальных средств не позволяют проводить планомерное изучение этой группы животных. Даже среди членистоногих – наиболее многочисленных среди беспозвоночных – некоторые классы выпадают из поля зрения. В настоящее время совершенно нет данных по ракообразным и многоножкам. Из насекомых не изучены низшие их формы. Среди паукообразных выявлено лишь около 215 видов: 184 вида пауков и 31 вид клещей (28 видов гамазовых и 3 вида иксодовых). Высшие насекомые изучены неравномерно. Наиболее исследованы жесткокрылые (жуки) – около 400 видов, перепончатокрылые – 103 вида, чешуекрылые – 102 вида, полужесткокрылые – около 80 видов, менее – двукрылые, бабочки и сетчатокрылые, очень слабо или совсем не исследованы остальные отряды. В целом список высших насекомых, отмеченных в заповеднике, насчитывает в настоящее время около 1000 видов.

Многие насекомые, обитающие в заповеднике, совсем или почти не встречаются в культурных ландшафтах. К ним можно отнести ряд жужелиц из родов карабус, тафоксенус, хлениус, циминдис, бронзовок, усачей, листоедов, долгоносиков-клеонов, аскалафа пестрого, богомола обыкновенного и многих других. Из общего количества видов насекомых, встречающихся в заповеднике, 6 видов (из 16 видов по области) были включены в Красные книги РСФСР и СССР. Среди них – дозорщик-император, дыбка степная, сколия степная, пчела-плотник, шмели степной и армянский. 13 видов занесены в Красную книгу Оренбургской области, что составляет 41,9 % от общего количества (31 вид) «краснокнижных» видов беспозвоночных Оренбуржья.

Ядро энтомофауны заповедника составляют типичные степные виды. Немалую роль играют также представители других зон и виды, обитающие в интразональных биотопах – озерах, ручьях, приручьевых лесках, балочных колках, благодаря которым обильно представлена в заповеднике водная, околоводная и лесная фауна. Например, черноольшаник Тузкарагал в Буртинской степи служит пристанищем для жужелицы зернистой, птеростиха черноватого, рогачей носорога малого и рогачика жужелицевидного, чернотелки болитофагуса, осы-шершня, бабочки адмирала, пчелы-плотника, которые в открытой степи не встречаются. В заповеднике представлены практически все основные виды жуков и клопов, характерные для водных биотопов степной зоны. Наиболее обычны скоморох, плавунец окаймленный, полоскуны бороздчатый и желобчатый, прудовик штриховатый, поводень серый, тинники темный и бронзовый. Обычны малый и удлиненный водолюбы, вертячка малая и вертячка-поплавок.

Важным компонентом степной энтомофауны являются насекомые из отряда прямокрылых. Характерными и наиболее изученными для охраняемых территорий являются представители семейства саранчовых. Большинство из них предпочитают сухие открытые участки степи. В заповеднике саранчовые представлены несколькими десятками видов. Обычны итальянский прус, голубокрылая, чернополосая, степная и крестовая кобылки, малая крестовичка, различные травянки и копьеуски, степной и изменчивый коньки. По берегам водоемов обитают тетриксы, на сухих участках встречаются кобылка степная и гребневка – представители южных, более сухих степей.

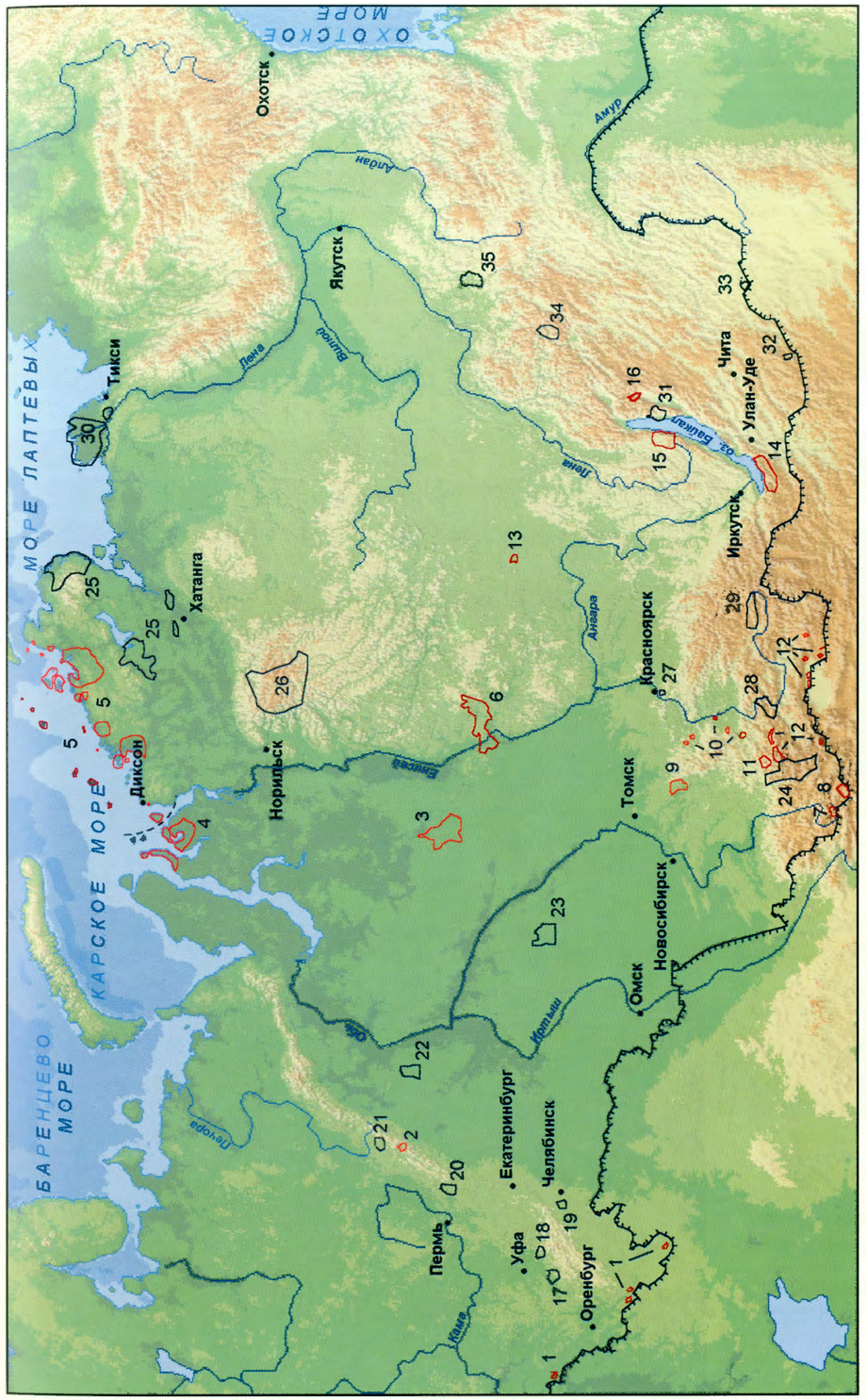
Кузнечиковые, в отличие от саранчовых, тяготеют к различным понижениям и балкам с мезофильной растительностью. Обычными для заповедника являются зеленые (обыкновенный и хвостатый) и серый кузнечики, различные виды скачков, кузнечик Седакова, пластинокрыл. Реже встречаются бескрылые дыбка степная и севчук Сервилла, которые представляют особый интерес. Для энтомологов отлов дыбки – большая редкость. В отличие от нее, севчук Сервилла – толстый и крупный кузнечик – попадается в почвенные ловушки.

Медведковые в заповеднике представлены двумя видами – медведками обыкновенной и одношипой. Вторая из них – южный вид – встречается только в Ащисайской степи по берегам солоноватых водоемов.

Жуки, или жесткокрылые, – самый изученный в заповеднике отряд насекомых. Среди наземных жуков преобладают жужелицы и чернотелки. Наиболее представительно по видовому составу семейство жужелиц. Особый интерес представляют виды, характерные для целинной степи, – тафоксенус большой, жужелицы бессарабская и крибеллятус. Из крупных жужелиц в степи обычны скакун лунчатый, красотелы степной и золототочечный. По балкам, понижениям, березово-осиновым колкам с умеренным увлажнением встречается жужелица крибеллятус, на сухих участках – жужелица бессарабская, которая во многих частях ареала стала редкой или исчезла. Однако в заповеднике она отмечается регулярно, в Буртинской степи – обычна. Только в девственных степях обитает тафоксенус гигантский – крупная черная жужелица, ведущая ночной образ жизни.

По берегам водоемов в погожие солнечные дни можно увидеть хлениуса окаймленного, имеющего металлически-зеленую окраску с желтым окаймлением надкрыльев. Повсеместно много представителей рода птеростихус. Обычными являются птеростихи обыкновенный и медный, реже встречаются – разноцветный и сомнительный (последний характерен для солончаков).

Чернотелки – семейство, характерное для степей и пустынь. В целинной степи чернотелки играют очень большую роль в переработке растительного войлока – личинки в почве, имаго на поверхности – и обогащении почвы органическими веществами. Несмотря на бедный видовой состав, по численности и биомассе они преобладают над другими семействами жуков. Основную массу при этом составляют мед-



Границы заповедников, представленных в данном томе, показаны красным цветом

Заповедники Сибири

1. Оренбургский
2. Денежкин камень
3. Верхне-Тазовский
4. Гыданский
5. Большой Арктический
6. Центральносибирский (+ Елогуйский заказник)
7. Тигирекский
8. Катунский
9. Кузнецкий Алатау
10. Хакасский («Чазы»)
11. Хакасский («Мал. Абакан»)
12. Убсунурская котловина
13. Тунгусский
14. Байкальский
15. Байкало-Ленский
16. Джергинский
17. Южно-Уральский
18. Башкирский
19. Ильменский
20. Басеги
21. Вишерский
22. Малая Сосьва
23. Юганский
24. Алтайский
25. Таймырский
26. Путоранский
27. Столбы
28. Саяно-Шушенский
29. Азас
30. Усть-Ленский
31. Баргузинский
32. Сохондинский
33. Даурский
34. Витимский
35. Олекминский

Оренбургский заповедник



Граница заказника

Центральная усадьба

1. Осенний ландшафт
The autumn landscape

1



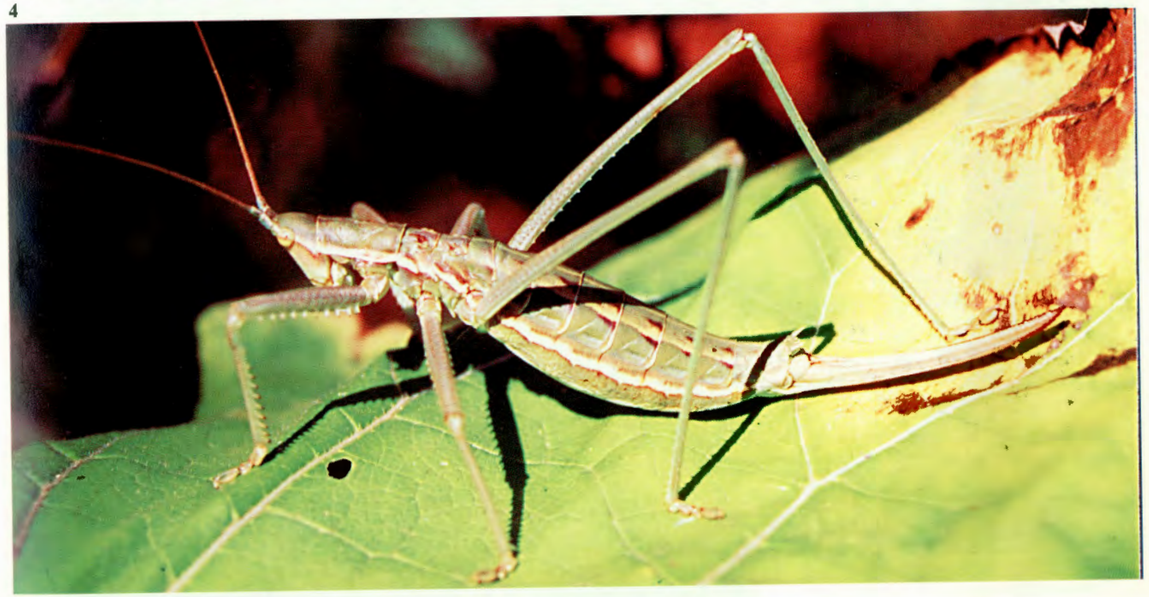
2



3



4



5



2. Весеннее разнотравье
Steppe in spring

3. Байбак
Marmota bobak

4. Дыбка степная
Saga pedo

5. Мышь-малютка
Micromys minitus

6



7



8

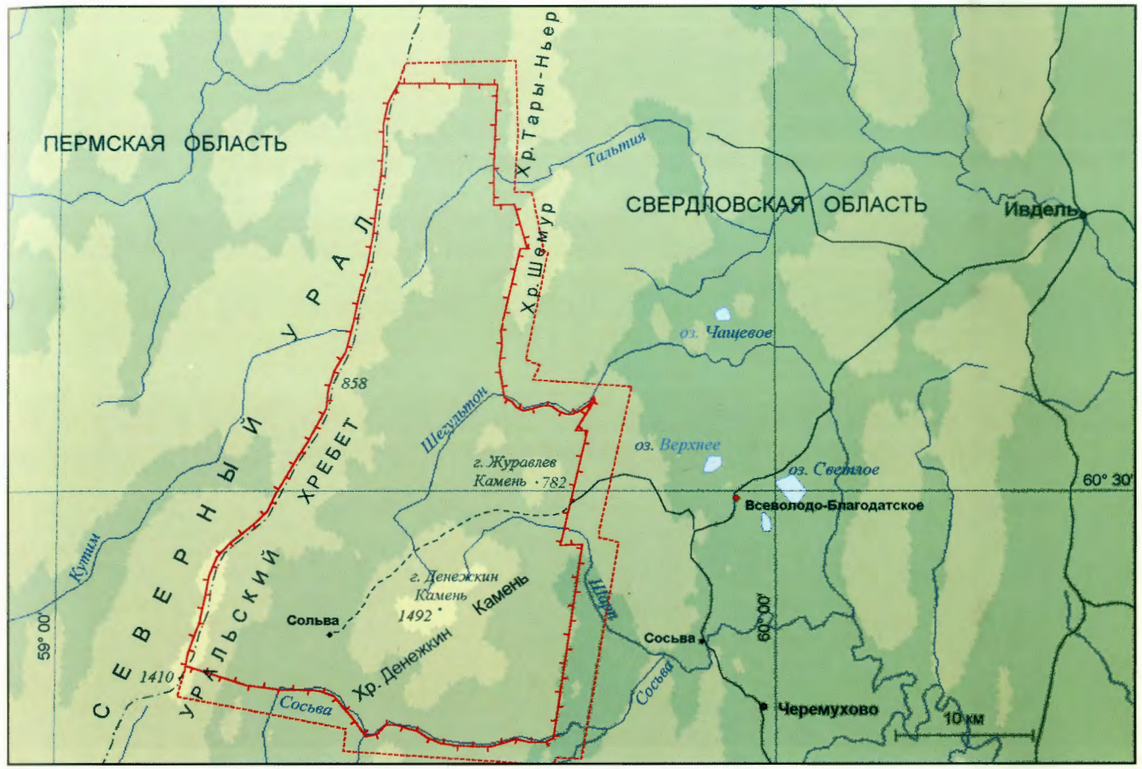


9



6. *Тюльпан Шренка*
Tulipa gesneriana
7. *Бормотушка*
Hippolais caligata
8. *Пеганка*
Tadorna tadorna
9. *Лягушка остромордая*
Rana arvalis

Заповедник «Денежкин Камень»



10



Граница заповедника
Граница охранной зоны
Центральная усадьба

10. *Перевал Кулаковский.*
Тундра и останцы
A residual hill at a mountain passage

11



12



11. Горный лес
A mountain forest

12. Березовые криволесья
A birch croocked forest

13



14



13. Ландшафт заповедника
Mountain forest landscape

14. Перевал Кулаковский
The Kulakovsky passage

15. Коренной лес
A radical forest

▶



ляки степной и широкогрудый, чернотелка степная. Меньшее значение имеют медляки кукурузный, песчаный, гладкий и некоторые другие.

Из других наземных жуков разнообразны долгоносики – различные клеоны (чертополоховый, тигровый, серый, перевязанный и др.) и несколько видов из рода скосарь.

Среди обитателей травостоя разнообразны жуки-листоеды из рода скрытоглав (обыкновенный, желтоногий, двуточечный, восьмиточечный, зеленый и др.) и хризомела (злаковый, фиолетовый, гладкий, окаймленный, качимовый и др.).

В первый год после организации заповедника на его территории было много мертвоедов из рода могильщиков (отмечено шесть видов). Наиболее обычны и многочисленны были могильщики германский, усатый и хоронящий, реже встречались – рыжебулавый и копающий. С прекращением выпаса скота их численность резко снизилась, так как исчезли трупы и отходы при убое скота.

Богато представлено в заповеднике семейство жуков-нарывников – природных регуляторов численности саранчовых (их личинки развиваются за счет кубышек с яйцами саранчовых): только милябрисов (нарывников) отмечено 9 видов. Наиболее обычны нарывники четырехточечный, изменчивый и малый. Численность их настолько велика, что создается впечатление смены аспекта, особенно в середине лета, когда все цветущие растения в степи облеплены этими жуками, имеющими яркую, предостерегающую окраску. Во второй половине лета происходит массовое откладывание яиц.

Ранней весной по открытым местам зеленеющей степи ползают темно окрашенные нарывники – майки, среди которых наиболее обычна майка изменчивая. Самки маек намного крупнее самцов. А когда их огромное брюшко набито яйцами, оно увеличивается до 35-40 мм в длину и 13-15 мм в ширину. Передвигаются самки в этот период очень неуклюже, с большим трудом волоча сильно раздувшееся от яиц брюшко.

Из других жуков, характерных для заповедника, следует отметить усачей из рода корнеедов – краснолобый, солодковый и черный. Корнееды большую часть жизни проводят в почве. Взрослые особи выходят на поверхность почвы только ранней весной, спариваются, откладывают яйца и отмирают. В середине мая они уже исчезают. Личинки корнеедов развиваются все лето, питаясь корнями степных растений. Имаго многих видов корнеедов имеют яркую окраску из чередующихся продольных черных и белых полос; на фоне зеленеющей степи они выглядят, как разбросанные семена подсолнечника.

Летом в заповеднике многочисленны усачи из богатого видами рода агапантия, развитие которых тесно связано с различными видами растений семейства сложноцветных. В осиновых колках обычны странгалии, лептуры, скрипуны малый и большой осиновый, встречается также коротконадкрыл большой.

Разнообразен видовой состав семейства пластинчатоусых жуков. Более половины из них являются копрофагами. Наибольшим количеством видов представлены роды афодий и калоед. Повсеместно встречаются в помете крупных млекопитающих лунный копр, сизиф, гимноплевр и другие виды. Только в Таловской степи обитает священный скарабей. В заповеднике есть также большая группа видов пластинчатоусых жуков, жизнедеятельность которых тесно связана с сурками и сусликами. Важную роль в утилизации помета этих крупных грызунов играют афодии суслиный и заволжский, калоеды бычок, белопятнистый и другие.

Из растительноядных пластинчатоусых жуков обычны хрущи – волжский, июньский, июльский и алтайский. Хлебные жуки представлены жуком-кузькой, крестоносцем и луговым. Из бронзовок характерны золотистая, металлическая и венгерская. Весной в цветущих тюльпанах нередок хрущик-лисичка.

В середине лета, когда начинается массовое цветение зонтичных и сложноцветных, по балкам и опушкам колков встречается много перепончатокрылых и двукрылых насекомых. Один взмах сачком по соцветиям приносит энтомологу несколько десятков видов этих насекомых. Среди двукрылых здесь многочисленны яркие мухи семейства журчалок, тахин, львинок и пестрокрылок. Среди журчалок обычны различные виды сирфов, шмелевидок, ильница-пчеловидка, журчалка красивая, сферофория линейная. Из семейства тахины (ежемухи) особый интерес вызывают тахины большая и рыжая, пестрокрылок – пестрокрылка бодяковая. В ясный жаркий день в разнотравной цветущей степи часто можно услышать тихое, постоянное и мелодичное жужжание или звон. Сначала трудно определить, откуда оно в степи и кто автор мелодии. Однако, присев и внимательно рассмотрев травостой, находишь источник этого звука – небольших двукрылых с мохнатым тельцем, похожих на маленьких шмелей. Это летают мухи-жужжалы из родов бомбилиус и систехус, искусно лавируя между растениями в поисках пищи. Питаются жужжалы, зависая над цветками и опуская в них свой длинный хоботок. Звон создают находящиеся в постоянном движении крылья насекомых, зависших над растением. Взмахи крыльев настолько часты, что они не видны.

Обычны в заповеднике различные виды ктырей – крупных хищных мух. Наиболее часто встречаются крупные ктыри стенопогон, диадема и множество мелких из других родов – белоногий, темноволосый и опоясанный. Несмотря на крупные размеры, летают ктыри очень быстро, успешно охотясь при этом на других насекомых. Этих хищников постоянно можно увидеть или сидящими на высоких растениях и подстерегающими пролетающих насекомых, или барражирующими из стороны в сторону над травостоем в поисках добычи. Ктырь хватает жертву ногами, покрытыми острыми шипами, и обездвиживает ее уколом хоботка. Затем присаживается на растение и поедает (высасывает). Пищевыми объектами ктырей являются различные насекомые – бабочки, жуки, другие мухи и даже особи своего вида.

Из слепней в заповеднике обитают слепни бычий и осенний, дождевка обыкновенная, сильвий золотистый, несколько видов златоглазиков.

Большим количеством видов представлены в заповеднике перепончатокрылые насекомые. Особенно многочисленны наездники (можно выделить крупного и ярко окрашенного наездника трогуса) и осы (пелопей, батазон и др.). Из семейства ос-сколий обычно во второй половине лета встречаются сколия степная и четырехточечная, ос-тифий – тифия обыкновенная. Эти осы интересны тем, что не строят гнезда. Самка роет в почве, находит личинок пластинчатоусых жуков, в том числе – вредителей сельскохозяйственных культур, например, хлебных жуков, парализует их и тут же откладывает яйцо.

Настоящие осы в открытой степи практически не живут, но один вид – французская оса – встречается повсеместно и в большой численности. Ее гнезда можно обнаружить в различных местах – на стеблях трав, ветвях кустарников, камнях или даже в черепах погибших животных. В осиновых колках и черноольшаниках обитают оса обыкновенная и шершень.

Из эвменоидных ос, близких по биологии и строению к настоящим осам, обычна в заповеднике пилюльная оса. Реже встречается крупный эвмен кустарниковый – представитель южной фауны из рода катаменес. Для развития личинок эти

осы заготавливают мелких гусениц и ложногусениц. Гнезда в виде узкогорлых кувшинчиков строят из глины и прикрепляют к стеблям растений или камням.

Среди разнообразных дорожных ос благодаря крупным размерам привлекают внимание батазон и аноплиус самарский. Из более мелких ос встречаются постоянно криптохейлюс Фабриция, горитес бороздчатолобый, ферреолы красная и ромбическая.

Сфекоидные осы представлены большим количеством видов из родов оса толстоголовая (большая, губастая и др.), церцерис (головастая, ежеголовниковая, жалящая) и аммофила. Желтокрылый, зубастый и восточный сфексы, обычные в заповеднике, приносят большую пользу сельскому хозяйству. Для развития будущего потомства они заготавливают различных саранчовых, в том числе и таких вредителей, как итальянский прус. Самый крупный из них – сфекс восточный: длина его достигает 30 мм. На соцветиях зонтичных растений можно увидеть пелопея – очень интересную осу с яркой черно-желтой окраской и длинным брюшным стебельком. Гнезда она лепит из глины под каким-нибудь укрытием, для питания личинок заготавливает пауков.

Более разнообразны представители семейства пчелиные. Наблюдать их можно практически везде. Многочисленные виды родов андрена, галикт, сфекодес, номада, мегахила и другие сменяют друг друга в течение всего теплого периода года, начиная с апреля. В июле наиболее заметны в заповеднике две крупные и красивые, отливающие синевой ксилокопы – пчела-плотник и ксилокопа карликовая – представители южного тропического подсемейства пчел-ксилокопид. Оба вида включены в Красную книгу Оренбургской области. Сине-фиолетовая пчела-плотник – великан пчелиного мира, обитатель стволов старых, сухостойных деревьев – обычный вид в Буртинской и Айтуарской степи. В отличие от пчелы-плотника, ксилокопа карликовая – редкий, встречающийся только в целинной степи вид, гнезда строит в стеблях горичника.

Поистине вездесуши шмели (армянский, земляной, каменный, лезус, лесной, моховой, пластинчатозубый, полевой, смущенный, степной и др.), обитающие в заповеднике. Наибольший интерес представляют «краснокнижные» шмели – степной и армянский. Степной – самый крупный шмель нашей фауны. Перезимовавших самок, летающих в начале лета, нельзя спутать ни с каким другим видом шмелей. Они распознаются как по величине (ведь не зря он имеет и другое название – шмель гигантский), так и по мощному полету. Его легко определить и по окраске: грудь и брюшко покрыты волосками интенсивно-желтого цвета, как желток куриных яиц, с черной перевязью посередине груди; лоб в черных, темя отчасти в желтых волосках, крылья затемненные. Гнезда устраивает в норах грызунов. Обитает на всех участках заповедника. Встречается в степи довольно редко, но в период цветения василька русского это обычный вид среди растительных сообществ, в состав которых входит василек. Большие цветки василька дают достаточное количество пищи для такого крупного насекомого. В период массового цветения василька численность шмеля степного достигает 26,2 экз./км маршрута (маршруты для учета шмеля проходят по участкам степи с зарослями василька; общая протяженность маршрутов – 6,5 км). После отцветания василька шмель распределяется по степи равномерно и становится редким.

Шмель армянский – обычный в заповеднике вид. Встречается также и в культурных ландшафтах. От шмеля степного отличается как по размерам – значительно мельче, так и по окраске. Желтая окраска его имеет зеленоватый оттенок, а все темя в черных волосках.

Многие виды из отряда сетчатокрылых являются для заповедника характерными видами. Наиболее часто можно наблюдать хищное, ярко окрашенное насекомое с быстрым полетом – аскалафа пестрого и муравьиных львов. Аскалаф, как и шмель степной, часто может в большом количестве концентрироваться в определенных местах. Так, в Айтуарской степи на плато между двумя балками он обычен в понижениях с зарослями цветущих зонтичных растений и взлетает здесь через каждые 15-20 м. Муравьиные львы обычны в середине лета. Представлены они несколькими видами (более других распространен муравьиный лев европейский), отличающимися по размерам, окраске и другим деталям. Своими большими, почти одинаковыми крыльями они похожи на стрекоз. Однако летают очень плохо, неуклюже. С большим трудом, преодолев расстояние в 10-15 метров, снова садятся в траву. Гораздо реже встречается мантиспа – представитель южной фауны – своеобразное сетчатокрылое. Внешне она напоминает крупную златоглазку. Но черно-желтая окраска и хватательные, как у богомола, передние ноги не позволяют спутать ее со златоглазкой. Личинки мантиспы развиваются в коконах пауков, выедая яйца.

Сравнительно неплохо изучен видовой состав чешуекрылых. В настоящее время известно более 100, в основном дневных, видов бабочек. Семейство парусников в заповеднике представляют махаон, подалирий и мнемозина (черный аполлон). Махаон обитает на трех участках заповедника, численность составляет 0,4-2,6 экз./км маршрута (общая протяженность маршрутов составляет 11 км). В солнечные летние дни его можно увидеть повсюду, но предпочитает он держаться на гребнях водоразделов, на самых высоких точках, особенно с каменистыми выходами. Даже сильный и часто холодный ветер не останавливает этих бабочек, по красоте соперничающих с цветущими тюльпанами. Махаоны здесь активно летают, спариваются, кормятся на цветущих растениях. Одной из особенностей махаонов является оседлость: изо дня в день их можно увидеть на одном и том же месте. Подалирий и мнемозина отмечены только в Айтуарской степи, встречаются редко.

Богато видами семейство сатириды, среди которых наиболее обычны сатиры дриада, бризеида и ликаон, из нимфалид – репейница и крапивница. В колках встречаются дневной павлиний глаз, адмирал. По опушкам колков многочисленны различные шашечницы.

Семейство бражников представлено молочайным, подмаренниковым и тополевым бражниками, шмелевидкой жимолостевой. Несколько богаче видовое разнообразие семейства медведиц. В заповеднике встречаются медведицы – геба, деревенская, пурпурная, госпожа, четырехточечная и другие. Ночные бабочки практически не изучены. Из них можно отметить «краснокнижный» вид – малый ночной павлиний глаз – из семейства павлиноглазок, который изредка встречается в Таловской степи.

Современное состояние экосистем

Территория Оренбургской области относится к наиболее измененным степным ландшафтам России. История хозяйственного освоения охраняемой ныне территории относится к далекому прошлому. Известно, что на протяжении многих веков в степной зоне было развито в основном скотоводство. Население занималось также охотничьим промыслом и, незначительно, земледелием. Антропогенный пресс на природу в прошлом был незначителен. Однако в 20-30-е годы XX столетия, в период коллективизации, влияние человека на

степь резко возросло. Началась замена естественных ландшафтов агроценозами, причем распахивались наиболее плодородные почвы. Тотальная распашка проводилась с 1956 года – во время подъема целинных и залежных земель. Степь утратила свою природную самобытность. От былого величия остались только небольшие островки да воспоминания старожилов. Именно к таким сохранившимся островкам и относятся участки Оренбургского заповедника. Земли этих участков не были вовлечены в пашню, однако к моменту создания заповедника многие его ландшафты также претерпели существенные изменения.

Территория «Таловской степи» выделена из землевладений совхоза «Тепловский». Ближайший населенный пункт – пос. Курлин – находится в 9 км к востоку от участка. До организации заповедника использовалась в качестве пастбища для овец, крупного рогатого скота и лошадей. В связи с пересеченностью местности, развитой овражно-балочной системой и низкой продуктивностью почв распашка не проводилась. Сенокошение имело место только в средние и хорошие по увлажненности годы на небольших по площади участках в лощинах и балках. Пастбищная нагрузка на территорию участка была умеренной. Значительный скотосбой как растительности, так и почв отмечался близ мест водопоя и летних стоянок скота.

«Буртинская степь» выделена из состава земель трех совхозов (Бурлыкский, Беляевский и Раздольный) Беляевского района. Ближайшие населенные пункты – Бурлык и Воздвиженка – расположены соответственно в 14 и 12 км к северу и востоку. Основная часть территории участка была занята под сенокосы и пастбища. Выходы щебня и значительное количество его в почве не позволяли использовать ее под пашню. Однако, несмотря на это, с 1976 по 1982 гг. было распахано и оставлено под залежь около 300 га земель. Сенокошение проводилось с применением колесной тракторной техники на плато Муелды и Каындыбаур, а также в долине ручья Белоглинка. Недоступные для техники участки выкашивались жителями близлежащих населенных пунктов вручную. Применение тяжелой техники при заготовке сена привело к формированию большого количества дорог и развитию эрозионных процессов. На момент организации заповедника площадь, занятая дорогами, составляла 22 га.

Пастбищная нагрузка на территорию участка была значительной. В весенне-осенний период вплоть до 1988 г. здесь находились до 8 гуртов овец и крупный рогатый скот. Выпас животных проводился в основном на склонах водоразделов, в лощинах и неудобьях возвышенности Кармен. В результате неумеренного выпаса происходила деградация растительного и почвенного покров. Особенно сильный скотосбой был на летних стоянках и в местах водопоя. В травяном покрове стали преобладать виды растений, не поедаемые скотом. В охранной зоне участка высокая пастбищная нагрузка сохранилась и до настоящего времени.

«Айтуарская степь» – это бывшие землевладения совхоза «Загорный» Кувандыкского района. В охранной зоне, на северо-западной окраине участка находится с. Айтуар, в 12 км к западу – пос. Маячный – центральная усадьба совхоза. Территория, имеющая горный характер рельефа с выходами коренных пород на поверхность, плодородные черноземные почвы и около 30 родников, была идеальным местом для развития пастбищного козоводства. При этом следует отметить, что пастбищная нагрузка была незначительной. Здесь выпасались несколько отар коз, табун лошадей и гурт индивидуального скота. В 1985 г. выпас коз был ограничен, а с августа 1988 г. – запрещена вся хозяйственная деятельность.

Выровненные поверхности на западе и юго-западе территории заповедника использовались в качестве сенокосных угодий, урожайность которых составляла в благоприятные по влажности годы до 12 ц/га. Заготовленное сено транспортировалось тяжелой колесной техникой по днищам и вдоль нижних частей склонов балок. В результате под дорогами оказались 28 га девственных степей, началось развитие эрозионных процессов.

«Ащисайская степь» изъята из землепользования совхоза «имени 50 лет СССР». Ближайший населенный пункт – пос. Первомайский – расположен в 11км от южной границы участка. Антропогенное воздействие на территорию до организации заповедника было минимальным. Эти наиболее удаленные от центральной усадьбы совхоза земли использовались преимущественно для выпаса крупного рогатого скота. Отсутствие источников пресной проточной воды не позволяло содержать большого поголовья. Летние стоянки располагались близ искусственных водоемов за пределами ныне охраняемого участка. Использование территории под сенокосные угодья было малоэффективным в связи с изреженностью и низкорослостью травостоя. Попытка распахать целинный участок (площадь около 150 га) оказалась неудачной по причине быстрого осолонцевания пашни из-за близкого залегания соленосных горизонтов.

Время показало, что заповедный режим благотворно влияет на всех обитателей охраняемых степных участков. Видовое разнообразие сообществ заповедника стало значительно выше таковых на хозяйственно используемых территориях. Активно восстанавливается растительный покров, возвращаются животные, растет их численность. Так, когда-то считавшаяся исчезнувшей с территории области дрофа вновь гнездится на участке «Таловская степь». Обычным видом заповедника стал стрепет. Численность степного сурка увеличилась более чем в 2 раза. Успешно размножаются на территории заповедника курганник, могильник, степной орел. Численность последнего возросла на участке «Ащисайская степь» в 1,5 раза. В заповеднике находит защиту в послегнездовой период журавль-красавка (гнездится он за пределами заповедника; исключение составляет участок «Таловская степь», где красавка – гнездящийся вид).

Заповедник успешно охраняет территорию от нарушителей. Соблюдение установленного режима способствует сбережению биоты. Положительный эффект в охране территории достигнут в результате большой практической работы, проводимой сотрудниками заповедника, особенно – государственными инспекторами. Активное участие в охране принимает также и местное население, чего не было в первые годы существования заповедника. Нарушения режима охраняемых территорий сведены к минимуму (1-2 нарушения на участок). Основной вид нарушений – выпас скота и проезд по территории на автомототранспорте. Браконьерство отсутствует. У местного населения практически исчезла озлобленность по отношению к работникам охраны заповедника, люди понимают его необходимость и важность. Подтверждением этого следует считать прекращение выпаса, водопоя и стоянок скота даже в охранной зоне заповедника, например, вокруг озер Косколь с уникальными памятниками природы. Работники хозяйств, смежных с заповедником, принимают прямое участие в предупреждении и ликвидации степных пожаров, представляющих значительную опасность для экосистем заповедника. Случаются пожары преимущественно весной и осенью. Основная причина их возникновения – небрежность при проведении сельскохозяйственных палов. Именно поэтому огонь всегда приходит извне. Возгорание

внутри заповедника – большая редкость, и происходит оно чаще всего от ударов молнии. Такой очаг возгорания работники заповедника локализуют довольно быстро. Даже за пределами охранной зоны при тихой, безветренной погоде, несмотря на значительный фронт огня, пожар ликвидируется. При большой скорости ветра борьба с пожарами – малоэффективна. От проникновения огня на территорию заповедника не спасают ни минерализованные противопожарные полосы, ни технические средства, ни встречные палы. Например, 1 августа 1998 г. при скорости ветра около 25 м/сек огонь «прошел» 2/3 территории участка «Буртинская степь» за 45 минут. В результате пожаров полностью выгорает травянистая растительность, сильно повреждается древесная, происходят негативные изменения в структуре фауны, меняется гидротермический режим почв.

Основным источником внешнего антропогенного воздействия на охраняемые природные комплексы является хозяйственная деятельность совхозов (акционерных обществ) – выпас скота, сенокошение, распашка, применение ядохимикатов и др. Специальные исследования по выявлению влияния промышленных предприятий на охраняемые объекты до настоящего времени не проводились. Внутреннее воздействие на природные комплексы можно считать незначительным. На территории заповедника нет населенных пунктов и дорог общего пользования. Хозяйственная деятельность заповедника ограничивается сенокошением, заповедно-режимными мероприятиями и незначительным сбором дикоросов. Оборудованы летнеобитаемые дома-кордоны. На трех участках восстановлены разрушенные в конце 1980-х годов противопожарные водоемы (по одному на участок). Эти водоемы существовали до организации заповедника не один десяток лет, использовались для водопоя скота. Заросли, образованные водной и околоводной растительностью, были идеальным местом для гнездования птиц. Здесь останавливались на отдых при пролете многие водоплавающие птицы. С гибелью водоемов разрушились комплексы водоплавающих и околоводных птиц. Сейчас идет активный процесс их восстановления: гнездятся утки, лебеди-шипуны; в послегнездовой период здесь находят защиту огари со своим потомством; как и прежде, весной и осенью скапливается большое количество пролетных видов.

Однако, несмотря на позитивные результаты, обеспечить полную охрану растительного и животного мира заповедника весьма проблематично. Слишком мала площадь заповедных участков и охранной зоны вокруг них. Охранная зона вокруг участков установлена только в пределах Оренбургской области и отсутствует со стороны Казахстана, Саратовской и Самарской областей. В связи с этим сельскохозяйственная деятельность в непосредственной близости от границ заповедника угрожает естественному развитию природных процессов на его территории.

В перспективе для дальнейшего развития заповедника необходимо увеличение площади участков за счет смежных территорий (Коскольские озера, урочище Тузлукколь, горный массив северный Кармен, пойма реки Урал и урочище Рыспай, озеро Карамола, урочище Грызлы – со стороны Самарской области), включение в состав заповедной территории дополнительных степных массивов. Только в этом случае можно сохранить уникальные степные ландшафты, обеспечить естественное функционирование экосистем заповедника и в прямом смысле считать эталоном природы Оренбуржья. Представляется целесообразным придать Оренбургскому заповеднику статус биосферного, выделив соответствующие полигоны (Чибилев, 1999а)

Научные исследования

Научно-исследовательская деятельность заповедника направлена на изучение степных комплексов и долговременное слежение за динамикой природных процессов с целью оценки и прогноза экологической обстановки, разработки научных основ охраны природы, сохранения биологического разнообразия, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов Оренбургской области.

Изучение природы Оренбургского края началось еще в прошлом столетии. Большой вклад в это дело внесли такие известные исследователи как Э.А. Эверсманн, В.В. Докучаев, П.С. Назаров, Н.А. Зарудный, А.П. Райский, П.А. Воронцовский и многие другие. Однако исследования проводились в основном в Бузулукском бору, в окрестностях г. Оренбурга, вдоль железной дороги Самара – Оренбург – Соль-Илецк и реки Урал. Отдаленные степные участки, в том числе и ныне заповеданные, практически не изучались.

Работы по изучению природы заповедника начались с 1975 г. – в период подбора его участков и проектирования. Участие в исследованиях принимали специалисты разных научных направлений – геологи, почвоведы, ботаники, зоологи и др.

Геолого-геоморфологические исследования выполнены Г.Д. Мусихиным – геологом Оренбургского отдела охраны геологической среды Института геологии и геохимии Уральского Отделения АН СССР. В результате были детально охарактеризованы элементы геологии, тектоники и рельефа территории заповедника (Мусихин, 1991,1996а). Экологические особенности заповедника полно освещены в работах А.А. Чибилева (1991б) с соавторами (1996).

Почвенный покров охраняемых участков был изучен главным образом А.М. Русановым. В последующие годы более детально исследовались эталонные почвы заповедника (Климентьев и др., 1999; Русанов, 1999).

Начало изучения растительного покрова заповедника связано с именами П.Л. Горчаковского и З.Н. Рябининой. В 1975 году они детально обследовали участки «Буртинская степь» и «Айтуарская степь» (Горчаковский, Рябинина, 1981, 1984). В 1981 г. сотрудники Оренбургской лаборатории ландшафтной экологии и заповедного дела Института экологии растений и животных Уральского Отделения АН СССР провели детальное описание растительности участка «Ащисайская степь», в 1987 году – «Таловская степь» (Чибилев, 1991в). После учреждения заповедника ботанические исследования на его территории активизировались. Закладывались стационарные площадки для создания опорной системы мониторинга степной растительности. На них проводится ежегодный учет состава, структуры, запасов подземной и наземной биомассы растительных сообществ (Рябинина, 1991а). Выходит в свет большое количество публикаций, посвященных характеристике флоры и растительности заповедника (П.Л. Горчаковский, В.А. Жирнов, В.М. Павлейчик, З.Н. Рябинина, А.Д. Сергеев, А.А. Чибилев и др.).

Зоологические исследования проводились специалистами различных научных направлений: Г.М. Гейде, С.Л. Толиным, Г.М. Самигуллиным, В.А. Немковым, А.В. Давыгорой, С.В. Корневым, Г.В. Ни, С.В. Симаком. Были описаны характерные представители животного мира заповедника, составлены списки животных и определены экологические особенности их жизни. Сформирована сеть постоянных учетных маршрутов и площадок для учета как характерных, так и редких видов животных, в том числе и занесенных в Красные книги. В настоящее время научная работа в заповеднике, к сожалению, организована еще недостаточно эффективно. Следует признать, что за прошедшие годы не

удалось выполнить многие рекомендации, изложенные в Проекте организации заповедника, составленном в 1988 г. Четыре штатных работника научного отдела не в силах выполнить весь объем научных исследований заповедника. Поэтому, при наличии финансовых средств, широко практикуется прием на работу специалистов из сторонних научных организаций по срочному трудовому договору, но даже при этом практически обеспечивается работа лишь по сбору материалов для «Летописи природы» заповедника.

Такие работы ведутся с 1991 г. Книги «Летописи природы» имеются с 1992 г. Фундаментальные исследования не разрабатываются, хотя проблема эта уже назрела. Детальных исследований требуют степные пожары. Последние – не только бедствие, но и один из естественных важнейших факторов эволюции природных экосистем, особенно степных. Ведь пожары оказывают существенное воздействие как на структуру и состав биотических сообществ, так и на биоразнообразие в целом. Исследования роли пожаров в заповеднике должны быть профильными. Возможны, как минимум, два варианта действий:

1. Надежная защита от проникновения огня на территорию заповедника, с использованием при этом иных способов оптимизации режима заповедника (сенокошение, выпас лошадей).

2. Введение контролируемых палов в растительных сообществах с избытком растительного «войлока».

Пока же охрана заповедника выполняет лишь первый пункт, пытаясь не допустить возникновения пожара внутри заповедника и проникновения огня извне.

Из-за неукомплектованности научного отдела конкретными специалистами основными направлениями исследований стали: долговременные наблюдения за динамикой численности мышевидных грызунов; наблюдения за состоянием численности пролетных и гнездящихся птиц, особенно редких и находящихся под угрозой исчезновения; экология степного сурка; учет наземных насекомых, в том числе – «краснокнижных» видов, и влияние заповедного режима на энтомофауну.

По многим направлениям научной работы заповедник сотрудничает с Институтом степи УрО РАН, Оренбургским государственным университетом, Оренбургским государственным педагогическим университетом, аграрным университетом, филиалом ВолгоНИИгипрозем, областным эколого-биологическим центром, Нежинским унитарным геологическим предприятием. В заповеднике проходят полевую практику студенты областных вузов. На территории участков заповедника создана сеть площадок, контрольно-учетных полос, точек наблюдения и отбора проб по почвенному мониторингу, мониторингу состояния популяций растений и процессов демутации степей Оренбуржья. Важное место в работе заповедника занимает эколого-просветительская деятельность, приоритетным направлением которой являются организация и проведение лекций, бесед, выставок; работа с учреждениями народного образования, средствами массовой информации; обеспечение связей с общественными природоохранными организациями и иными структурами, а также физическими лицами, заинтересованными в здоровой природной среде; решение вопросов разработки, выпуска и реализации информационно-издательской продукции заповедника.

Развитие туризма, в том числе и «экологического», в заповеднике не практикуется, поскольку необходимость этого вида деятельности вызывает большие сомнения. Особое внимание в эколого-просветительской деятельности уделяется работе со школьниками, которые принимают участие практически во всех природоохранных акциях, проводимых заповедником. Большую активность проявляют дети при проведении акции «Марш парков» (мы называем ее «Дни особо охраняемых природных территорий»), организатором которого в Оренбургской области заповедник является с 1995 г. Школьники участвуют в викторинах, конкурсах рисунков, экскурсиях в заповедник. Пишут сочинения на тему охраны природы.

В рамках акции «Дни ООПТ» сотрудники заповедника готовят и рассылают обращения к потенциальным спонсорам, публикуют статьи и заметки в местных печатных СМИ, организуют «круглые столы», выступления по радио. Местной государственной телерадиокомпанией сняты и показаны по областному телевидению фильмы о заповеднике – «Земля Виктора Шпанагеля» и «Песнь сурка».

В целом, работа заповедника идет в правильном направлении. Особо следует отметить, что с созданием заповедника были заложены научные основы гармонизации взаимоотношений человека с природой. В сознании народа образ уникального природного образования, называемого Степью, становится реальностью (Чибилев, 1999).

Литература

Агроклиматические ресурсы Оренбургской области, Л., Гидрометеоиздат, 1970, 123 с.

Аксаков С.Т. Записки ружейного охотника Оренбургской губернии. СПб, «Дельфа Р.А.», 1994, 408 с.

Баканин В.В. О создании новых заповедников и природных парков на Урале. // Человек и ландшафты, информ. мат-лы IV, Свердловск, 1980, с. 19-21.

Баканин В.В., Чибилев А.А., Литин П.Д., Рябинина З.Н. Организация Оренбургского степного заповедника – важное и необходимое звено в деле охраны природы Урала. // Проблемы экологии, рационального использования и охраны природных ресурсов на Урале. Свердловск, 1980, с. 38-40.

Благодатских Л.С. Материалы к флоре мохообразных Оренбуржья. // Вопросы степной биоценологии. Сборник научных трудов. Екатеринбург, 1995, с. 17-21.

Быстров И.В. Экологические аспекты распределения кровепаразитов в популяциях мелких млекопитающих на территории заповедника «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 12-13.

Гаев А.Я., Мусихин Г.Д. О задачах организации системы геолого-геохимического мониторинга на заповедных территориях Оренбургской области. // Степное природопользование. Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с. 7-9.

Гейде Г.М. Птицы и млекопитающие территории проектируемого Оренбургского степного заповедника. // Краеведение и перестройка. Материалы I обл. совеш. краеведов Оренбуржья. Оренбург, 1989, с. 17-18.

Гейде Г.М. Териофауна проектируемого Оренбургского степного заповедника. // Актуальные проблемы экологии: экологические системы в естественных и антропогенных условиях среды. Свердловск, 1989а, с. 23.

Гейде Г.М. О распространении сурка-байбака на территории госзаповедника «Оренбургский». // Степное природопользование. Информ. материалы. Оренбург, 1991а, с. 24-27.

Гейде Г.М. Результаты инвентаризации и основы организации мониторинга фауны млекопитающих госзаповедника «Оренбургский». // Государственный заповедник «Оренбургский». Информ. материалы. Оренбург, 1991а, с. 53-58.

Гейде Г.М., Толин С.Л. Орнитофауна Таловской степи. // Распространение и фауна птиц Урала. Свердловск, 1989, с. 35-36.

Геоботаническая карта СССР Под ред. Е.М. Лавренко и В.Б. Сочавы. М 1:4000000. М., 1954.

Геоботаническое районирование СССР Под ред. С.Г. Струмилина. М.- Л., Изд-во АН СССР, 1947, 150 с.

Горчаковский П.Л., Рябинина З.Н. Степная растительность Урало-Илекского междуречья, ее антропогенная деградация и проблемы охраны. // Экология. 1981, № 3, с. 9-23.

Горчаковский П.Л., Рябинина З.Н. Степи южной части Оренбургской области. // Растительные сообщества Урала и их антропогенная деградация. Свердловск, 1984, с. 3-64.

Государственный степной заповедник «Оренбургский»: Информ. материалы АН СССР. Урал. отд-ние, Ин-т экологии растений и животных, Оренб. отд. степного природопользования: Отв. ред. А.А. Чибилев. Оренбург, 1991, 84 с.

Давыгора А.В. К орнитологической фауне Оренбургского степного заповедника. // II-е Рычковские чтения. Тез. и материалы. Оренбург, 1991, с. 101-103.

Давыгора А.В., Корнев С.В., Солдатова Е.Г. Материалы по редким куликам степного Предуралья. // Краеведение и перестройка. Мат-лы I обл. совещ. краеведов Оренбуржья. Оренбург, 1989, с. 15-16.

Давыгора А.В., Толин С.Л. Болотно-луговое урочище на ручье Тузлукколь – уникальное ландшафтно-фаунистическое дополнение к системе участков заповедника «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Материалы Межрегион. научн. чтений. Оренбург, 1999, с. 13-14.

Жирнов В.В. Краткая геоботаническая характеристика Оренбургского степного заповедника. // Актуальные проблемы экологии: экологические системы в естественных и антропогенных условиях среды. Свердловск. 1989, с. 36-37.

Жирнов В.В. Результаты ботанических исследований в Таловской степи. // Материалы I съезда краеведов Оренбургской области. Оренбург, 1989а.

Классен Д.В. Млекопитающие. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 74-83.

Климентьев А.И., Грошев И.В., Воронкова Л.Т. Госзаповедник «Оренбургский» – эталон почвенного разнообразия. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 14-15.

Красная книга РСФСР. Растения. М., 1988, 456 с.

Красная книга Оренбургской области. Оренбург, 1998, 176 с.

Краснопольский А.В. Отечественные географы (1917-1992), т.2, СПб, 1993, 449 с.

Куксанов В.Ф., Обещенко Н.С. Десятилетие государственного природного заповедника «Оренбургский» и роль областных организаций в его создании и деятельности. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 9-10.

Лавренко Е.М., Гептнер В.Г., Кириков С.В., Формозов А.Н. Перспективный план географической сети СССР (проект). // Охрана природы и заповедное дело в СССР, бюлл. № 3, М., АН СССР, 1958, с. 3-92.

Медведев Е.В. Результаты исследования гумусного состояния почв заповедника «Оренбургский». // Степное природопользование. Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с.14-15.

Медведев Е.В. Эталонные почвы Оренбургского заповедника. // Проблемы сохранения природы степных и лесостепных регионов. М., KMK Scientific Press Ltd, 1995, с. 84.

Морозова Т.А. Степь да степь кругом... // Оренбургский край. №-2, Оренбург, 1999, с. 12-15.

Мусихин Г.Д. Элементы геологии, тектоники и рельефа госзаповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с. 23-30.

Мусихин Г.Д. Водоемы заповедника и его окрестностей и их гидрохимические особенности. // Степной заповедник «Оренбургский». // Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 126-138.

Мусихин Г.Д. Геологические разрезы Оренбургского госзаповедника. Там же. 1996а, с. 119-125.

Немков В.А. Материалы к энтомофауне степного заповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. материалы. Оренбург, 1991, с. 44-46.

Немков В.А. Насекомые как объект биологического мониторинга степных ландшафтов. // Степное природопользование. Информ. мат-лы. Оренбург, 1991а, с. 30-34.

Немков В.А. Краснокнижные виды насекомых заповедника «Оренбургский». // Редкие виды растений и животных Оренбургской области. Оренбург, 1992, с. 46-48.

Немков В.А. Обоснование и организация сети зоологического мониторинга в степном заповеднике «Оренбургский». // Теоретические и практические вопросы ландшафтной экологии и заповедного дела. Екатеринбург, 1993, с. 34-41.

Немков В.А. Насекомые. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 99-118.

Немков В.А. Энтомологические исследования в заповеднике «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 15-16.

Неуструев С.С. Естественные районы Оренбургской губернии. Оренбург, 1918.

Ни Г.В., Быстров И.В., Румянцев С.В. О циркуляции кровепаразитов у мелких млекопитающих Оренбургской области. // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Оренбург, 1997, с. 114.

Ни Г.В., Русаков А.В., Краснова О.И. Эколого-фаунистические исследования насекомых Оренбургского степного заповедника. // Животный мир Южн. Урала. Оренбург, 1990, с. 39-40.

Паршина В.П. Оренбургский степной заповедник: история организации, научный профиль и структура. // Краеведение и перестройка. Мат-лы I обл. совещ. краеведов Оренбуржья. Оренбург, 1989, с. 27-28.

Паршина В.П. Перспективы расширения участков госзаповедника «Оренбургский» за счет смежных территорий. // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Оренбург, 1997, с. 34-35.

Паршина В.П. К истории создания заповедных степных участков в Оренбургском крае. // Пробл. сохран. и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 10-12.

Паршина В.П., Чибилев А.А. Ландшафтная структура Оренбургского заповедника и перспективы его развития. // Степное природопользование. Информ. мат-лы. Свердловск, 1990, с. 3-9.

Паршина Г.А. «Марш парков-99» в госзаповеднике «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 16-17.

Пуляев А.И. Государственному природному заповеднику «Оренбургский 10 лет. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 5-8.

Пуляев А.И. Государственный природный заповедник «Оренбургский». Оренбург, ИПК «Южный Урал», 1999а, 32 с.

Пуляев А.И. Роль заповедника в сохранении биологического разнообразия Оренбуржья. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999б, с.17-20.

Пуляев А.И., Румянцев С.В., Сорока О.В. Возрождающаяся степь (памяти А.С. Хоментовского). // Проблемы сохран. и восст. степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 8-9.

Пуляев А.И., Чертков М.В. Некоторые итоги изучения биоразнообразия в госзаповеднике «Оренбургский». // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Оренбург, 1997, с. 38.

Пытель Д.Б. Организация охраны госзаповедника «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 20-21.

Пытель Д.Б., Быстров И.В. Фауна иксодовых клещей Оренбургской области. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 21-22.

Рощина Е.Е., Сорока О.В. Структура поселения и звуковая активность степной пищухи на Южном Урале. // Материалы научно-практической конференции. Оренбург, 1999, с. 162-163.

Русанов А.М. Роль заповедников в охране, изучении и использовании почв. // Теоретические и практические вопросы ландшафтной экологии и заповедного дела. Екатеринбург, 1993, с. 50-56.

Русанов А.М. Ценные почвенные объекты заповедника «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 22-23.

Русанов А.М., Тюрин А.Н. О влиянии условий водно-минерального питания растений на формирование разных типов растительности. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 23-23.

Рябинина З.Н. Уникальные степные сообщества урочища Кармен в Оренбургской области. // Человек и ландшафты. Общие проблемы изучения антропогенных ландшафтов. Свердловск, 1979, с. 41-43.

Рябинина З.Н. Встречаются в степи все реже. // Природа и мы. Челябинск. 1980, с. 162-166.

Рябинина З.Н. К обоснованию выделения Оренбургского степного заповедника. // Человек и ландшафты. Свердловск, 1980а, Т. IV, с. 24-27.

Рябинина З.Н. Изучение и организация охраны редких и исчезающих видов растений Оренбургской области. // Редкие виды растений Южного Урала, их охрана и использование. Уфа, 1985, с. 29-38.

Рябинина З.Н. Ботаническая характеристика проектируемого степного заповедника. // Геолого-географическое изучение и экологические проблемы особо охраняемых территорий Урала и Сибири. Челябинск, 1988.

Рябинина З.Н. Об организации мониторинга степной растительности в Оренбургской области. // Ботанические исследования на Урале. Свердловск, 1990, с. 86.

Рябинина З.Н. Растительные сообщества Буртинских степей и проблемы их охраны. // Степное природопользование, Информ. мат-лы. Свердловск, 1990а, с. 40-45.

Рябинина З.Н. К вопросу о конспекте флоры Оренбургского степного заповедника и прилегающих к нему районов. Деп. ВИНИТИ 04/8-1, Ботаника (Высшие растения). 1991, 56 с.

Рябинина З.Н. К организации сети ботанического мониторинга на территории госзаповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. материалы. Оренбург, 1991а, с. 31-38.

Рябинина З.Н. Эталоны степной растительности в заповедниках и в условиях антропогенного воздействия. // Теоретические и практические вопросы ландшафтной экологии и заповедного дела. Екатеринбург. 1993, с. 19-27.

Рябинина З.Н. Флора и растительность Оренбургского степного заповедника. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 47-73.

Рябинина З.Н. Растения. // Красная книга Оренбургской области. Оренбург, 1998, с. 129-167.

Рябинина З.Н. Конспект флоры Оренбургской области. Екатеринбург, 1998а, 164 с.

Рябинина З.Н. Редкие и исчезающие виды сосудистых растений во флоре заповедника «Оренбургский». // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999, с. 24-26.

Рябинина З.Н., Павлейчик В.М. Структура степной растительности участка «Таловская степь» госзаповедника «Оренбургский». // Личность и окружающая среда в современном мире. Оренбург, 1993, с. 52-53.

Рябинина З.Н., Сафонов М.А., Павлейчик В.М. О принципах выделения редких растений и фитоценозов в Оренбургской области. // Информационные материалы. Оренбург-Екатеринбург, 1992, с. 8-11.

Самигуллин Г.М. Авифауна государственного заповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский», Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с. 47-52.

Самигуллин Г.М. Птицы. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 83-99.

Санина Н.Г. Результаты гидрохимических исследований водоемов госзаповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с. 39-44.

Сафонов М. А. Флора участка «Ащисайская степь» заповедника «Оренбургский» и проблема ее охраны. // Личность и окружающая среда в современном мире. Оренбург, 1993, с. 53.

Сафонов М.А., Сергеев А.Д., Рябинина З.Н. Степи Тургайской столовой стороны в пределах Оренбургской области. // Вопросы степной биоценологии. Екатеринбург, 1995, с. 31-42.

Сергеев А.Д. К формированию сети геоботанического мониторинга участка «Ащисайская степь». // Материалы III съезда Географического общества Казахстана. Алма-Ата, 1990, с. 82.

Сергеев А.Д. Предварительные результаты мониторинговых наблюдений на стационаре «Ащисайская степь». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с. 56-67.

Сергеев А.Д. Растительный покров участка «Ащисайская степь» госзаповедника «Оренбургский». // Степное природопользование. Информ. мат-лы. Оренбург, 1991а, с. 16-24.

Симак В. Фауна позвоночных урочища «Грызлы» (Таловская степь). // Животный мир Южного Урала. Оренбург, 1990, с. 92-93.

Сорока О.В. Динамика сезонной активности степного сур-ка на территории Оренбургского заповедника. // Сурки Палеарктики: биология и управление популяциями. М., Диалог МГУ, 1999, с. 92-93.

Сорока О.В. Территориальное размещение степного сурка в Оренбургском заповеднике. // Пробл. сохранения и восстановления степных ландшафтов. Оренбург, 1999а, с. 26-27.

Сорока О.В., Рощина Е.Е. К вопросу о питании степной пищухи в Оренбургской заповеднике. // Там же. с. 27-28.

Степной заповедник «Оренбургский»: Физико-географическая и экологическая характеристики. // РАН, Уральское отделение, Институт экологии растений и животных, Оренбургское отделение степного природопользования; Ответственный редактор А.А. Чибилев. Екатеринбург, 1996, 166 с.

Хоментовский А.С. Научные основы рационального природопользования. // Природа и мы. Челябинск, 1978, с. 9-17.

Хоментовский А.С. Институт охраны природы. // Природа и мы, Челябинск, 1978а, с. 92-97.

Хоментовский А.С. Откладывать нельзя. // Природа и мы. Челябинск, 1980, с. 11-20.
Хоментовский А.С. Создать Оренбургский степной заповедник. // Охота и охотн. хоз-во, № 5, 1980а.
Хоментовский А.С., Чибилев А.А., Баканин В.В., Рябинина З.Н. О создании степного заповедника. // География и природные ресурсы. Новосибирск, 1980, № 4, с. 84-90.
Чибилев А.А. Сохранить навечно. // Природа и мы. Челябинск, 1978, с. 48-61.
Чибилев А.А. Сохранить неповторимые ландшафты Оренбуржья. // Природа и мы. Челябинск, 1980, с. 99-117.
Чибилев А.А. Степям нужен заповедник. // Природа и мы. Челябинск, 1980а, с. 61-75.
Чибилев А.А. Нужен степной заповедник. // Уральские нивы, 1986, № 6, с. 60-61.
Чибилев А.А. К организации степного заповедника на Общем Сырте. // Охраняемые природные территории Урала и прилегающих районов. Свердловск, 1989, с. 30-32.
Чибилев А.А. Оренбургский степной заповедник и его значение для охраны и изучения фауны птиц степной зоны Урала. // Распространение и фауна птиц Урала. Свердловск, 1989а, с. 97-99.
Чибилев А.А. Объекты ботанического мониторинга на территории степного заповедника «Оренбургский». // Ботан. исследования на Урале. Свердловск. 1990, с. 119-120.
Чибилев А.А. Объекты зоологического мониторинга на территории степного заповедника «Оренбургский». // Животный мир Южного Урала. Оренбург, 1990а, с. 101-104.
Чибилев А.А. Степной пожар в Айтуарской степи лета 1990 года. // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. мат-лы. Оренбург, 1991, с. 68-70.
Чибилев А.А. Топонимика госзаповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. мат-лы. Оренбург, 1991а, с. 70-73.
Чибилев А.А. Физико-географический очерк госзаповедника «Оренбургский». // Государственный степной заповедник «Оренбургский». Информ. мат-лы. Оренбург, 1991б, с. 3-22.
Чибилев А.А. Историко-археологические памятники. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географ. и экол. характеристики. Екатеринбург, 1996,с. 139-140.
Чибилев А.А. Топонимика участков Оренбургского госзаповедника. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996а, с. 141-143.
Чибилев А.А. Степи заповедника Оренбург, 1997, 16 с.
Чибилев А.А. Предисловие. // Проблемы сохранения и восстановления степных ландшафтов. Материалы Межрегион. научн. чтений. Оренбург, 1999, с. 3-4.
Чибилев А.А. Исполнилось 10 лет со дня организации Оренбургского заповедника – первого в России настоящего степного заповедника. // Степной бюлл., № 5, 1999а, с. 26-28.
Чибилев А.А., Мусихин Г.Д., Паршина В.П. Физико-географический очерк. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 19-46.
Чибилев А.А, Павлейчик В.М. Государственный заповедник «Оренбургский». // Географ. атлас Оренбургской области. М., ДНК, 1999, с. 62-64.
Чибилев А.А., Паршина В.П. Первый степной заповедник на Урале. // Охраняемые природные территории Урала и прилегающих районов. Свердловск, 1989, с. 33-35.
Чибилев А.А., Паршина В.П. Проблемы научного обеспечения деятельности Оренбургского государственного заповедника. // Степной заповедник «Оренбургский». Физико-географическая и экологическая характеристики. Екатеринбург, 1996, с. 144-149.

Orenburgsky*

Zapovednik, on the southern edge of the Orenburg Region, was established in 1989. Its area is 21.7 thousand ha. It consists of four separate distant clusters: Talovskaya Steppe on the southwestern edge of Obschy Syrt; Burtinskaya Steppe on the left bank of the Ural River within Uralo-Ilek Cis-Ural Region; Aituarskaya Steppe on the left bank of the Ural River between the valley to the watershed; Aschisaiskaya Steppe, with Lake Zhurmankol in eastern Cis-Urals, on the west-facing slope of the Turgai Plateau. The relief is a hilly unduiating upland with mountain elements. More than 95% of the area is covered by herbaceous vegetation. Communities of meadow, forb-gramineous, true and rocky steppes with feather-grasses, wormwood, sagebrush, sheep's fescue, Galatella villosa, etc. are common. There occur solonets-steppe complexes with the glasswort, Siberian sea-lavender and Caspian sea-lavender and shrubs (the Russian almond — Amygdalus nana, pea shrub — Caragana, Spiraea. On the bottom of ravines European alder forests grow. The flora includes more than 500 vascular plant species, many of them endemic, relict and rare (military orchis — Orchis militaris; common tulip — Tulipa schrenkii; Stipa zalesskii, etc.). The wildlife combines representatives of steppes, semi-deserts and forests. There are numerous rodents, including the steppe lemming European polecat, little souslik, bobac. The corsac fox, badger, and European hare are to be found. The saiga antelope comes in. The avian fauna contains over 150 species, including the European bee eater, demoiselle crane, steppe eagle, etc. In wetlands waterfowl and waterbirds are numerous, including the greylag, whooper and mute swans, ruddy shelduck, shelduck, coot, mallard, etc. The rare birds listed in the Red Data Book of the Russian Federation include: the bustard, little bustard, sociable plover, imperial eagle, saker falcon. The insect fauna is rich.

* Тексты на английском языке даны по книге «Заповедники и национальные парки России» (М., ЛОГАТА, 1998). Авторы-составители – Н.М. Забелина, Л.С. Исаева-Петрова, Л.В. Кулешова. Подготовлено эколого-просветительским центром «Заповедники». Английский перевод: Е.В. Лазарева, П.А. Алейников

Заповедник «ДЕНЕЖКИН КАМЕНЬ»

А.Е. Квашнина, Ф.Р. Штильмарк

Общие сведения и история организации

Государственный природный заповедник «Денежкин Камень» расположен в Североуральском и Ивдельском районах Свердловской области. Территория его, площадью в 78,2 тыс. га, вытянута в меридиональном направлении и находится в настоящее время примерно в 40 км на северо-запад от г. Североуральска*.

История создания и деятельности этого заповедника не только сложна, но и драматична. Вопрос о его организации был поставлен научной общественностью Урала сразу же после окончания второй мировой войны, в 1945 г. Для проектирования заповедников «Денежкин Камень» и «Висим» из Москвы выехали директор Зоомузея МГУ профессор С.С. Туров и энтузиаст заповедного дела А.П. Протопопов. При обследовании района горы Денежкин Камень едва ли не впервые в практике проектирования заповедников была использована авиация (Штильмарк, 1980 – по дневникам С.С. Турова). Постановлением Совета Министров РСФСР оба заповедника – «Денежкин Камень» и «Висим» – были организованы в 1946 г. Площадь первого из них составляла тогда 135 тыс.га., включая территорию не только Свердловской, но и участок нынешней Пермской (в то время – Молотовской) области.

Как писал один из первых научных сотрудников «Денежкиного Камня» зоолог Ю.И. Миротворцев, это был единственный в СССР заповедник, находящийся в пределах двух материков. «Естественная граница Европы и Азии, водораздельный хребет Уральских гор, отделяющий реки бассейна Волги от рек, впадающих в Обь, проходит с севера на юг, почти через центр заповедника. Примерно две трети его территории расположены в самом северном Ивдельском районе Свердловской области. В 18 км от восточной границы, в посёлке Всеволодо-Благодатском, находится управление заповедника, его административный и научный центр» (Миротворцев, 1951). Коллективом заповедника была развернута довольно активная научно-исследовательская работа, получившая высокую оценку специалистов. Велась «Летопись природы», был издан сборник научных трудов, печатались статьи и монографии его сотрудников.

При «реорганизации» заповедников в 1951 г., осуществленной начальником главка А.В. Малиновским, территория «Денежкина Камня» была сокращена до 36,1 тыс.га, что вызвало резкие возражения научной общественности. Когда же в конце 1950-х гг. началось восстановление заповедной системы, то территория этого заповедника в 1959 г. была даже увеличена до 146,7 тыс.га. Увы, вскоре последовала новая «перестройка» сети заповедников в соответствии с волевыми распоряжениями Н.С. Хрущёва. К большому сожалению, на территории «Денежкина Камня» вместо заповедника был организован одноименный госпромхоз (Государственное промысловое хозяйство) того же ведомства (Главохоты РСФСР). И хотя леса здесь сохранили защитный режим (1-я группа), началась лесоэксплуатация и добыча охотничье-промысловых ресурсов.

Научная общественность страны долгое время упорно настаивала на возвращении «Денежкиному Камню» его прежнего заповедного статуса (Вернигор, 1983). На эту тему устно и в печати выступали многие известные ученые (Б.П. Колесников, А.А. Насимович, Е.Е. Сыроечковский, С.С. Шварц и др.). Большую активность в деле восстановления заповедника развил его прежний директор Н.С. Гашев. Научными учреждениями Урала было подготовлено несколько проектных вариантов, которые, как правило, встречали серьезные возражения со стороны различных природопользователей, в частности, геологов. И только в 1992 г. удалось наконец прийти к окончательному согласованию, создав новый заповедник, значительно уступающий прежнему по своим размерам (почти вдвое). При этом участки Пермской области в заповедник не включены, он лишился былой региональной целостности, в него не вошли западные склоны Среднего Урала, хребет Шемур, а также особо ценные для копытных зверей Кутимское болото, бассейны рек Косьва и Шегультан.

Тем не менее, заповедник «Денежкин Камень» остаётся уникальным среди других по ряду параметров. Находясь на восточном склоне главного Уральского хребта, он расположен на пересечении не только ареалов некоторых животных, но и различных типов экосистем. Здесь сохранились – несмотря на потери от пожаров и рубок – довольно крупные участки первичной горной тайги, являющиеся резерватом для многих особо ценных, редких и эндемичных видов уральской горно-таёжной флоры и фауны.

Несмотря на общеизвестные трудности, новый коллектив заповедника «Денежкин Камень» успешно принял эстафету в деле охраны природы и научных исследований от своих предшественников. Один из немногих в России, он выпустил новую книгу «Летописи природы» в первый же год своей деятельности и при очень малом по составу научном отделе – всего 4 человека – успешно продолжает такую работу (см. соответствующий раздел очерка). Контора заповедника, как и прежде, размещается в посёлке Всеволодо-Благодатском, в 15 км от границы. Охрана осуществляется вахтовым методом, инспектора дежурят на территории по две недели. На южной границе заповедника имеется жилой кордон. Заповедник был учрежден в структуре ведомства по охране окружающей среды (Минэкология, Госкомэкология России), но, в связи с его упразднением в 2000 г., передан в Министерство природных ресурсов /МПР/ Российской Федерации. Адрес заповедника «Денежкин Камень – 624477, Свердловская область, Североуральск, пос. Всеволодо-Благодатское.

* В недавнем прошлом слово «камень» чаще писали со строчной буквы, но этимологически правильнее писать его с заглавной, что убедительно подтверждается словарями В.И. Даля и Э.М. Мурзаева («Словарь народных географических терминов», М., Мысль, 1984).

Физико-географические условия

По физико-географическому районированию (Макунина, 1985) территория заповедника относится к Северо-Уральской области Уральской горной страны (Центральная полоса).

В современные границы заповедника входят массив Денежкин Камень, восточные склоны главного Уральского хребта, долина р. Сольва и южная часть хребта Хоза-Тумп. По схеме физико-географического районирования Свердловской области (Прокаев, 1976), эта территория относится к двум макрорайонам: главный Уральский хребет – к Улс-Вильвенскому среднегорно-хребтовому макрорайону, а массив Денежкин Камень – к Шегультано-Выйскому среднегорно-кряжевому макрорайону. Массив Денежкин Камень (1492 м н. у. м.) занимает восточную часть заповедника и сложен комп-

лексом ультраосновных и основных пород. Главный Уральский хребет (1410 м н. у.м.) сложен прочными породами докембрия. Через территорию параллельно главному Уральскому хребту тянется гряда островных гор и хребтов, отделенных друг от друга широкими речными долинами. Наименьшая абсолютная высота – 225 м находится в месте пересечения восточной границы заповедника рекой Шегультан. Основными горными породами на территории заповедника являются габбро и габбро-диориты. В южной и центральной частях они образуют сплошной массив с более или менее значительными вкраплениями пироксенитов. В юго-восточном углу заповедника преобладают гранодиориты, кварцевые диориты и платограниты, а северо-западный угол занят девонскими и силурийскими отложениями.

Разнообразие и структура природно-территориальных комплексов заповедника отражает геоморфологию региона. Более мягкие породы Денежкина Камня, окисляясь на воздухе, легче образуют почвы. Там, где задерживается размельчённая порода, появляется растительность. Несмотря на то, что Денежкин Камень выше главного Уральского хребта, лесной пояс на Денежкином Камне заходит дальше в горы, чем на главном хребте.

Уральские горы в геологическом смысле старые, однако здесь протекают два относительно активных геоморфологических процесса: происходит поднятие гор из-за взаимодействия европейской и азиатской континентальных плит, а также разрушение гор вдоль речных долин. Результатом сложности геоморфологической структуры территории является большое разнообразие природных комплексов, находящихся на разных стадиях сукцессий.

Климат заповедника континентальный. Зима продолжительная, холодная, часты морозы до -40° С. Зима начинается уже в 20-х числах октября. Устойчивый снежный покров сохраняется 6-7 месяцев. Снежный покров мощный – до 130 см у подножий гор. Снег лежит до середины апреля, а в горах – до середины июля. В отдельные годы снежники в горах не тают всё лето. Все остальные сезоны как бы сжаты по времени. Весна длится всего полтора месяца. Из-за маломощного почвенного покрова вся вода устремляется в реки, подъём воды в половодье бывает очень значителен, реки выходят из берегов. Лето короткое, умеренно-теплое и заканчивается уже к середине августа. В двадцатых числах августа, как правило, в горах уже лежит снег. Ни один из летних месяцев не гарантирован от заморозков.

Уральские горы, несмотря на небольшую их высоту, оказывают значительное влияние на климат. Преобладающие ветры, несущие влагу, – западного и северо-западного направлений. На восточных склонах выпадает меньше осадков, чем на западных. У подножия гор (Сольва) выпадает до 659 мм осадков, в высокогорьях – до 900 мм и более. Две трети всех осадков выпадает в теплое время года.

На характер почвообразовательных процессов в условиях заповедника влияет резко пересеченный рельеф, низкие температуры и значительное количество осадков. В горной части преобладают маломощные шебенчатые подзолистые почвы: горнолесные, горнолуговые и горнотундровые. Подзолистый горизонт выражен слабо. Вследствие большой увлажненности верхних горизонтов встречаются заболоченные участки, удивительные высокогорные болота. Не ожидаешь встретить настоящее болото с клюквой и морошкой на высоте 800 м н. у. м. прямо на вершине хребта. В равнинной части мощность почв не превышает 40-50 см. Здесь в основном лесные дерново-подзолистые почвы, тяжело-суглинистые и хрящевато-щебнистые, в ряде мест глеево-подзолистые и торфяно-болотные.

Наиболее крупные реки заповедника – Тальтия, берущая начало на хребте Хоза-Тумп, Шегультан с многочисленными притоками, собирающими воду как с Денежкина Камня, так и с Уральского хребта, Сосьва с притоками Сольва, Супрея, Талая, начинающимися на Денежкином Камне и на Главном Уральском хребте. Сосьва через Тавду, Тобол и Иртыш впадает в Обь*. Реки заповедника, беря начало со склонов гор и хребтов, имеют большую скорость течения, каменистые русла, холодную и прозрачную воду. Реки заповедника – молодые, и большинство их не сформировали свои русла. Во время половодья и паводков реки часто меняют русла. У реки Шарп, например, можно насчитать до 5 параллельных русел с многочисленными перемычками. Более или менее выраженную пойму имеют лишь реки Сосьва и Шегультан. Склоны Денежкина Камня в районах верховий рек круты и опасны. В прошлые годы в этих местах нередко гибли туристы.

Растительный покров

На территории заповедника представлены основные ландшафтные зоны Северного Урала: высокопродуктивные сосновые леса долин и предгорий, темнохвойные горно-таёжные леса, криволесье, субальпийские луга, горные тундры, подгольцовые сообщества и болота. Покрытая лесом площадь составляет 89,9 % территории заповедника.

Инвентаризация флоры заповедника «Денежкин Камень» начата в первый период существования заповедника. Тогда список флоры был составлен А.К. Скворцовым и Л.И. Красовским. Ревизия флоры в настоящее время ещё не завершена. В данное время для территории заповедника известно 557 видов сосудистых растений, относящихся к 68 семействам. В том числе плауновидных – 8, хвощей – 6, папоротникообразных – 20, голосеменных – 6, покрытосеменных – 517 видов. Из них 54 вида (9,7 %) синантропные, в том числе 26 (4,6 %) встречаются только в качестве сорных, а 28 произрастают на вторичных лугах. Таким образом, естественная флора представлена 503 видами. Репрезентативность флоры заповедника по отношению к флоре Конжаковского высокогорного ботанико-географического округа, в центре которого он расположен, составляет 62 %, при этом заповедник занимает лишь около 4 % его площади. Во флоре заповедника произрастает 48 из 144 видов сосудистых растений, включённых в Красную книгу Среднего Урала (1996), что составляет 33 %, из них 8 реликтов и 15 эндемиков Урала. Пять видов были занесены в Красную книгу РСФСР (1988): незабудочник уральский, калипсо луковичная, минуарция Гельма, венерин башмачок настоящий, надбородник безлистный; три последних включены также в Красную книгу СССР (1984).

Благодаря горному ландшафту заповедник имеет разнообразный растительный покров. Хорошо выражена вертикальная поясность, различаются три пояса растительности – горно-таежный, подгольцовый (субальпийский) и гольцовый. Основной тип растительности – горно-таежные леса. Большая часть лесной площади (38%) занята темнохвойной смешанной пихтово-кедрово-еловой тайгой. Основная часть пихтово-елово-кедровой тайги находится в климаксовом состоянии и не испытывала значительного влияния человека. В верхнем ярусе темнохвойной тайги пихта, кедр и ель представлены в разных пропорциях, однако общий облик леса практически не меняется с преобладанием какой-либо из пород. Присутствует небольшая примесь берёзы. В подлеске –

* Не путать с реками Северной и Малой Сосьвой, расположенными в Зауралье (Ханты-Мансийский округ). *Прим. редакции.*

рябина сибирская, осина, активно поедаемые лосями. Травяной ярус представлен папоротниками и крупнотравьем. Аконит сибирский, чемерица Лобеля, скерда сибирская высотой в человеческий рост под могучими елями и кедрами придают неповторимый облик темнохвойной тайге.

На равнине и в нижней части склонов на маломощных почвах преобладают сосново-лиственничные леса. Наибольшие площади занимают сосняки-брусничники и сосняки вейниковые. По склону Вересового увала встречаются участки голубичных и багульниковых сосняков, сухие боры с лишайниковым покровом. Сосняки покрывают 12% площади и занимают восточную и южную части заповедника. Участки с преобладанием кедра (сосны сибирской) – около 1 % территории – уникальны и встречаются на каменистых склонах гор. Это необычайно светлые, разреженные леса практически со сплошным покровом лишайников, преимущественно кладин.

Смешанные леса занимают около 35 % площади территории. Встречаются березовые леса (около 3 % площади). В основном это вторичные березняки по вырубкам и бывшим гарям. По берегам рек и по окраинам болот есть небольшие участки первичных березняков с подлеском из ив и мощным травяным покровом из вейника Лангсдорфа, крестовника восьмиязычкового, чемерицы Лобеля, недоспелки копьевидной. Болота на территории заповедника малы по площади, не более 1 км в диаметре, чаще можно встретить заболоченные леса. Кое-где в горах встречаются участки с низкобонитетной сосной, карликовой берёзой, морошкой и клюквой по сфагнуму.

Подгольцовый (субальпийский) пояс не луговой, а слагается из субальпийского криволесья с пятнами кустарников и горных тундр, около 8 % площади. Значительная его часть занята каменистыми россыпями. Криволесье слагается в основном из лиственницы сибирской, березы извилистой, сосны сибирской, реже ели и пихты, единичными экземплярами встречаются сосна обыкновенная (с. лесная), рябина сибирская, ивы; криволесье занимает около 2 % площади территории. В покрове преобладают кустарнички – голубика, черника и др., также зеленые мхи и лишайники. В подлеске – ивы, шиповник иглистый, карликовая береза. На плоских террасовидных уступах развиты горные тундры с карликовой березой, лишайниковые тундры с арктоусом, а в долинах, на перевалах – дриадовые тундры. Растительность гольцового пояса – скудная: это накипные, листоватые и кустистые лишайники, мхи, одиночные экземпляры астры альпийской, качима уральского и др. На сырых местах с делювиальным мелкозёмом находятся задернелые осоковые тундровые лужайки с участием полыни Рупрехта, ястребинки альпийской, скерды золотистой, а у ручьёв – кустарниковых ив, манжеток, камнеломок. Данная зона представляет наибольшее разнообразие стадий сукцессии. Горно-тундровый пояс представляет собой мозаику лишайниковых, осоковых, кустарничковых тундр и курумов.

Животный мир

Фауна заповедника «Денежкин Камень» представлена типичными таёжными видами. Пограничное расположение заповедника между Европой и Азией и между средней и северной тайгой делают его уникальным среди других заповедников Урала. Млекопитающие представлены 38 видами из 6 отрядов, то есть все виды характерные для Северного Урала вероятно обитают в заповеднике.

Среди насекомоядных известны 2 вида бурозубок, обыкновенная и средняя, а также обыкновенный крот. Бурозубки встречаются чаще в сосняках и на зарастающих вырубках, кроты отмечены только на вторичных лугах.

Рукокрылые заповедника изучены недостаточно. Единственное описание представлено по данным «Трудов» заповедника 1959 г. Отмечены усатая ночница, прудовая ночница, северный кожанок и ушан. Все 4 вида отряда рукокрылых внесены в Красную книгу Среднего Урала (1996).

Среди грызунов обычны заяц-беляк, белка обыкновенная, азиатский бурундук, красная, красно-серая и рыжая полёвки. Заяц-беляк встречается во всех биотопах заповедника, чаще по долинам рек, на зарастающих вырубках, в криволесье. Обыкновенная белка многочисленна и предпочитает смешанные леса, пихто-ельники, кедровники. На территории заповедника обитает летяга. Численность её низка, зверёк ведёт скрытный образ жизни и отмечается редко. Из полёвок наиболее часто встречается красная полёвка, предпочитает темнохвойные леса. Рыжая, пашенная полёвки и полёвка-экономка встречается в небольшом количестве во всех типах леса. Когда-то обитавшие здесь речные бобры отмечены вновь на территории заповедника в 1994 г. В районе устья р. Косьва поселилась семья бобров, построивших две хатки. В 1998 г. впервые отмечен лесной лемминг.

Богато представлено семейство куньих отряда хищных. Это росомаха, колонок, горностай, ласка, норка европейская и американская, куница, соболь и кидус. Следы росомахи встречаются повсеместно, это обычный зверь для данного региона. Ласка предпочитает пихтово-елово-кедровую тайгу, а горностай и колонок – сосновые леса и смешанные леса. Куница обитает во всех типах леса и в последние пять лет её численность постоянно растёт. Заповедник находится в области пересечении ареалов куницы и соболя, и здесь можно встретить их гибрид – кидуса. Американская норка практически вытеснила европейскую, в настоящее время нет сведений о наличии на территории европейской норки. Норка встречается повсеместно по рекам.

На самых крупных реках заповедника (Сосьва, Шегультан, Шарп, Быстрая) обитают 3-4 речных выдры.

Как по данным зимних маршрутных учётов, так и по опросным сведениям, численность волка на территории района растёт. До 1959 г. на территории заповедника волки не отмечались. Если до 1997 г. у его границ изредка отмечались следы двух волков-одиночек, то сейчас участились парные и групповые следы по дорогам, ведущим через заповедник и по берегам рек Сосьва, Шегультан и Шарп. Поселений волков в заповеднике не отмечено, но участились заходы на его территорию. Лисица отмечается здесь крайне редко (единичные следы на восточной и западной границах). По данным «Трудов» заповедника 1959 г. лисица была обычна.

Медведи встречаются по всей территории. Звери выходят из берлог 4-25 апреля, залегают в спячку 12-29 октября. После выхода из берлоги кормятся на прогреваемых склонах и оттаявших вырубках. Летом жируют по берегам рек и в лесах с крупнотравьем. Осенью держатся на склонах гор, богатых кедровой шишкой и ягодой. По определению охотников, средний вес медведей описываемого района – 110-130 кг.

Рысь – обычный вид в заповеднике «Денежкин Камень». По наблюдениям, на территории обитает не менее 9 особей рыси. По данным зимних учетов и по карточкам встреч в 1996-1997-х гг. наблюдался явный спад численности рыси, причем корреляции с численностью зайца или рябчика не наблюдается. Основным кормом рыси является заяц. Гон в феврале-марте (самая ранняя дата – 12.02). Предпочитает смешанные леса.

Копытные заповедника представлены лосем и кабаном (в прошлом также северным оленем). Кабан впервые появился

в 1995 г. Лось размещён на территории заповедника неравномерно, численность по сезонам колеблется: наименьшая – летом, наибольшая – в январе-феврале. Летом лось держится на болотистых местах и по рекам. Самое большое летнее стойбище лосей в регионе находится на Кутимском болоте, находящемся в 2 километрах от западной границы заповедника. Там до 1960 г. отмечалось до 90 голов лося одновременно. В настоящее время там можно отметить не более 5-10 лосей. Видимо, браконьерская охота в июне на лося в данном месте сильно подорвала популяцию. Зимой лоси держатся преимущественно по берегам рек, на вырубках и во вторичных молодых лесах. Небольшое количество лосей в течении всего года обитает у западной границы заповедника в старовозрастных лесах. К весне они откочёвывают на западный склон Уральского хребта.

До 1959 г. отмечались кочёвки дикого северного оленя вдоль западной границы заповедника, группы до 12-15 голов. Отмечался также гон оленей на Еловском Урале. В настоящее время достоверных сведений о заходах оленя на современную территорию нет. На сопредельной с заповедником территории пасётся полудомашнее стадо северных оленей, ранее принадлежавшее госпромхозу «Денежкин Камень» (ныне – собственность муниципалитета). В 1954 г. на территории были выпущены для акклиматизации 11 кабарог, однако к 1955 г. все они погибли. До 1960 г. в 40-60 км от территории заповедника отмечались косули, сейчас сведений о них нет.

Инвентаризация птиц была произведена в первый период существования заповедника Н.И. Кузнецовым (1959), в настоящее время практически закончена ревизия списка. На территории заповедника можно встретить 135 видов птиц, из 12 отрядов, что составляет 67 % видового состава этого региона. Из них гнездится 111 видов. На весенних и осенних пролётах встречается 24 вида птиц. Большинство видов – типично таёжные, хорошо приспособленные к жизни в лесу.

В данное время зарегистрировано для заповедника 12 новых видов, не отмеченных в списке Н.И. Кузнецова: беркут, большой кроншнеп, белоспинный дятел, краснозобый конек, речной сверчок, обыкновенный сверчок, пятнистый сверчок, серая славка, пеночка-зарничка, малая мухоловка, белокрылый клест, подорожник.

В орнитофауне заповедника 58 видов редких или малочисленных птиц (плотность поголовья – менее 1 особи на 1 кв. км). Самый крупный отряд – воробьинообразных – представлен 19 семействами из 20 региональных (нет скворцов). Среди водоплавающих 42 % видов, встречающихся в регионе. В заповеднике нет озер, но миграционный путь гусей пролегает вдоль Уральского хребта, где они в плохую погоду иногда останавливаются на отдых. Хищных птиц – 11 видов, или 68 % от обитающих в регионе. Почти полностью представлены курообразные – 83 %. Слабо представлены видовым и количественным составом болотные птицы – журавлеобразные и ржанкообразные – 34 %. Журавли и несколько видов куликов отмечены на Кутимском болоте, входившем раньше в состав заповедника. Почти полностью представлена типично таежная орнитофауна из отрядов воробьинообразных, дятлообразных, сов, кукушек, голубеобразных – около 100 %.

В заповеднике охраняются 10 видов птиц, внесенных в Красную книгу Среднего Урала: пискулька, лебедь-кликун, беркут, орлан-белохвост, дербник, кобчик, филин, воробьиный сыч, ястребиная сова, бородатая неясыть.

Наиболее типичные обитатели северной тайги – птицы отряда дятлообразных: большой пёстрый дятел, трёхпалый и чёрный дятлы. Из птиц отряда курообразных наиболее обычны рябчик, который одинаково распространён во всех типах леса, и глухарь, предпочитающий сосняки с брусничниками. В долинах рек и по соседству с открытыми участками обитают ястребы (тетеревятник и перепелятник), канюки. Нередок также и полевой лунь, хорошо летающий между стволами деревьев в разреженных лесах. В этих же биотопах можно встретить сов: бородатую и длиннохвостую неясытей, мохноногого и воробьиного сычей, реже – филина и ушастую сову.

Из куликов в лесах обычен вальдшнеп, а из голубей – вяхирь. На территории обитает два вида кукушек: обыкновенная и глухая. Водных и болотных видов птиц немного. На реках заповедника обитают большой крохаль, гоголь, кряква и чирки – трескунок и свистунок. Обычен кулик перевозчик, более редки черныш и большой улит. Из воробьинообразных обычны дрозды: певчий, деряба, белобровик, пёстрый дрозд; синицы: буроголовая гаичка, московка, сероголовая гаичка; желтоголовый королёк, овсянка-ремез, лесная завирушка. Своеобразен полёт воронов, их воздушные танцы можно часто видеть над склонами гор. Особую роль играет кедровка, распространяющая семена кедра. Из вьюрковых наиболее часто встречаются клёст-еловик и белокрылый клёст, зяблик, юрок, снегирь, чиж, чечётка, щур. Из пеночек – зелёная, таловка и теньковка.

Несколько отличается от лесного орнитокомплекс горных криволесий. Здесь обычны те виды птиц, которые редко встречаются в типичных таёжных лесах. К ним относятся пеночки (весничка, зарничка), чернозобый дрозд, овсянка-крошка, варакушка. У верхней границы леса обитают белая куропатка и тетерев, численность которых резко колеблется в зависимости от характера весны.

В зоне горных тундр обитают тундряная куропатка и луговой конёк, практически не встречающиеся в других биотопах заповедника. В каменистых участках тундры можно видеть лугового чекана и обыкновенную каменку. На горных речках обычна оляпка.

Современное состояние экосистем

До организации заповедника использование территорий было сравнительно экстенсивным. На территории существовало 5 небольших посёлков (4 из них – спецпоселения НКВД). Вокруг них вырубались леса, люди охотились. По свидетельствам местных жителей, эти поселения существовали недолго. Один из посёлков, Сольва, был золотым прииском, он упоминается в словаре Верхотурского уезда 1910 г. Здесь было около 20 домов, земское училище, фельдшерский пункт, магазин, в посёлке проживало около 200 человек. Профиль посёлка – добыча платины и в небольшом количестве золота. Река Сольва на протяжении 10 км была пройдена драгой.

В 1938 году значительная часть лесной территории (около 25 %) выгорела. Хозяйственную деятельность здесь с 1961 г. развернул госпромхоз «Денежкин Камень». Главохота РСФСР осуществляла рубки леса, добычу пушнины, мяса, рыбы, сбор ягод, кедрового ореха, лекарственного сырья, сенокошение, выпасались стада северных оленей от 300 до 1000 голов.

Из-за значительной удалённости основной территории от посёлков она не подверглась значительному воздействию человека. Из лесов первой группы было вырублено лишь около 1 %. Территория активно посещалась туристами, здесь проходил всесоюзный маршрут 1 категории и, по свидетельствам очевидцев, на р. Сольве скапливалось до 600 человек одновременно. Повсюду на маршрутах видны следы туристских стоянок, выбиты тропы, повреждены деревья, вырублен сушняк. Видимо, шла значительная заготовка корней родиолы розовой. С туризмом связано и присутствие сорных растений на тропах и стоянках.

В конце 1970-х годов в юго-восточном углу заповедника выгорела площадь примерно в 900 га, а в 1988 году – около 173 га на восточной границе заповедника.

В настоящее время территории, пройденные пожаром 1938 г., заросли смешанными лесами – пихтово-елово-кедровой тайгой со значительной примесью берёзы и сосны. Неясно, можно ли назвать эти леса производными, так как здесь же проходит граница между пихтово-елово-кедровой тайгой и сосняками, поэтому такие смешанные леса могли здесь возникнуть и не по причине пожара. Вырубки 1971-1992 гг. в настоящее время восстанавливаются естественным образом коренными породами, следы искусственного лесовосстановления практически исчезли.

В целом территория находится в благоприятном состоянии. Можно говорить о трёх участках со значительными следами антропогенного воздействия: бывший посёлок Сольва, представляющий собой вторичный лесной луг с пятнами сорной растительности, ныне зарастающий кустарниками и древесным подростом, площадью около 11 га; пройденное драгой русло реки Сольвы 10 км длиной и около 200 метров шириной и вырубки конца 1971-1992 гг. в восточной части заповедника, близко к границе, общей площадью примерно в 838 га.

В западной части заповедника, вдоль Уральского хребта тянется полоса пихтово-елово-кедровой тайги, которая практически не была затронута человеческой деятельностью. Леса эти климаксовые и, безусловно, их можно считать уникальным природным достоянием этих мест.

Научные исследования

Первые исследования П.С. Палласа в районе «Денежкиного камня» относятся к 1770 г., затем здесь работали многие известные геологи (Миротворцев, 1951). В XX веке район заповедника исследовался, в основном, уральскими учёными. Флора региона описывалась П.Л. Горчаковским, вышла работа по паукам Д.Е. Харитонова. В первый период существования заповедника (1947-1951) начались инвентаризационные работы, велась «Летопись природы». На территории работали такие специалисты, как В.В. Виноградов, И.В. Семечкин, А.К. Скворцов, Л.И. Красовский, Л.А. Исаев, С.И. Чернявская, Н.И. Кузнецов и многие другие. Тогда же вышла первая и пока единственная книга научных трудов заповедника «Денежкин Камень». Подробный очерк по флоре составлен А.К. Скворцовым и Л.И. Красовским, птицы были описаны Н.И. Кузнецовым, С.И. Чернявская написала очерк по млекопитающим, основываясь на материалах исследований Л.И. Исаева. В тот же период и в первые годы после закрытия заповедника в регионе работали К.Н. Игошина по флоре горных тундр, А.Л. Дулькин и Э.Ф. Капустина по моллюскам, О.В. Лишин по мелким млекопитающим, К.А. Рябкова по лишайникам, Б.А. Томилиным были описаны некоторые шляпочные грибы. Интересно, что Иваном Васильевичем Семечкиным были заложены в 1954-1955 гг. опытные лесные площадки. Материалы по ним ученый сохранил и предоставил теперь в распоряжение научного отдела. В настоящее время площадки найдены в натуре, и есть возможность для повторения работ, начатых в 1960-е годы.

Сразу после открытия заповедника в 1992 г. сотрудники вновь начали вести «Летопись природы». Первые два тома были созданы ботаником О.Ф. Кирсановой и зоологом А.Е. Квашниной. Был налажен сбор первичной научной информации инспекторами по охране заповедника. В первый же год разработаны формы дневников и анкет для инспекторов (лесников), которые впоследствии получили высокую оценку специалистов других заповедников.

Заповедник был организован в период спада экономики в стране, поэтому он не был обеспечен необходимыми приборами и оборудованием. Так, до сегодняшнего момента не было возможности приобрести метеоприборы, и метеонаблюдения не велись. Несмотря на малочисленность научного отдела, все основные работы по «Летописи» ведутся регулярно. Практически закончена ревизия списка видов птиц орнитологом В.А. Сысоевым. Ботаник О.Ф. Кирсанова, совместно с коллегой из Висимского государственного заповедника Л.В. Мариной, проводят ревизию флоры. Почти закончена инвентаризация фауны. Уже на второй год работы было произведено краткое геоботаническое описание территории заповедника по сети трансект. На основе этих описаний, а также материалов лесоустройства, разработана сеть пробных маршрутов, которые выбирались с таким расчётом, чтобы пересечь все основные типы сообществ, захватить высотную поясность. С 1993 г. на маршрутах ведутся учёты птиц и зверей, определяется продуктивность ягодников и кедровников.

С 1995 г. начаты ежегодные наблюдения за редкими видами растений – пионом уклоняющимся, калипсо луковичной, ирисом сибирским, лилией кудреватой – на постоянных пробных площадях. Тогда же был заложен трансект для наблюдений за ходом зарастания Сольвинского луга. С 1997 г. на одном из постоянных маршрутов опорной сети начат учёт мелких млекопитающих. В 1999 г. все пробные площади были подробно закартированы и описаны.

Картотека биологических наблюдений за животными ведётся 7 лет, заполнено около 6500 зоологических карточек, около 2500 карточек зимних маршрутных учётов, в архивах хранится 150 дневников и около тысячи гербарных листов. Научная библиотека заповедника пока невелика и насчитывает около 700 книг и журналов.

В заповеднике «Денежкин Камень» в 1998 г. создана основа геоинформационной системы (ГИС) и начат ввод данных в соответствующий формат. Эта работа выполнялась в 1996 г. в университете Пурду (США), первым этапом был сбор данных о территории заповедника, включающий краткое геоботаническое описание, анализ литературных данных, краткое геоморфологическое описание территории, обработку данных лесоустройства. Вторым этапом было создание топоосновы в формате ГИС. Для этого использовались топографическая карта масштаба 1:25000 и SPOT черно-белый космический снимок (10 м разрешения). Для высотной карты создан растровый слой. В результате в геоинформационную систему заложены сведения о гидрологии; путях сообщения: цифровой карте высот, карте экспозиций склонов, карте углов наклона. В формат ГИС ввели данные лесоустройства, созданы слои квартальной сети и лесоустройства.

Геоморфологическое и геоботаническое описания территории, материалы лесоустройства были использованы для создания карты природно-территориальных комплексов (ПТК) заповедника. Для этого произведен специальный анализ спектрозонального спутникового снимка (30 м разрешения). Карта ПТК представляет как бы синтезированный анализ лесоустройства, объединяет такие характеристики, как бонитет, сомкнутость крон, видовой состав.

Созданные слои ГИС позволили детально анализировать структуру территории и соотношение основных типов леса и природно-территориальных комплексов. В результате – сеть маршрутов для ведения учётов млекопитающих, птиц, а также продуктивности ягодников и кедровников пересмотрена и приведена в соответствие со структурой территории. Новая сеть включает 7 маршрутов, представляющих основные типы леса пропорционально их распространению по территории.

Анализ структуры территории также позволил наметить наиболее подходящие территории для размещения фенологических маршрутов. Для сроков вегетации очень важны такие характеристики, как экспозиция склона, угол наклона и тип леса. Используя слои с этой информацией, удалось найти такое место, которое имеет наибольшее разнообразие фаций, представляет основные типы леса заповедника и наиболее типичные ландшафтные характеристики.

Существенно улучшилось качество сбора полевого материала с использованием карт, отпечатанных с ГИС. Созданы абрисы для проведения зимних маршрутных учётов (ЗМУ), учётов тетеревиных птиц, учётов продуктивности ягодников и кедровников. На них отображены географические характеристики (реки, высоты и пр.), квартальная сеть и границы фаций по карте ПТК. Такие абрисы позволяют точно ориентироваться на местности, заносить следы животных именно в тех фациях, в которых они встречены. Это облегчает обработку картографических материалов. Особо следует отметить значимость того, что материалы лесоустройства, ранее «запертые» в объёмных томах, легко используются сотрудниками.

Перечисленные выше слои основы позволяют вводить данные «Летописи природы» в формат ГИС. В настоящее время вводятся данные по встречам животных и следов их жизнедеятельности за 1993-1998 годы. Для этого были созданы точечные слои на каждый вид животного. Материалы зимних маршрутных учетов заносятся в линейные слои.

Так как «Денежкин Камень» – сравнительно недавно организованный заповедник, сбор данных для «Летописи природы» производится ещё не в полном объёме. Так, планируются наблюдения за геоморфологическими процессами на территории заповедника, которые очень важны для хода сукцессий в данном районе, наблюдения за процессами в экотонах, наблюдения за зарастанием гарей, наблюдения на лесных площадях и пр. ГИС представляет уникальные возможности для планирования этих работ и выбора наиболее репрезентативных участков. Планируется также расширить список наблюдаемых редких видов, провести повторные наблюдения на пробных лесных площадях, заложенных И.В. Семечкиным в 1954-1955-х гг., начать наблюдения за процессами в экотонах тундра – лес, болото – лес, наблюдения за зарастанием гарей 1988 г. В 2000 г. будет оборудован метеопост у южной границы. Заповедник сотрудничает с целым рядом исследовательских учреждений. Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН регулярно работает на заповедной территории. Специалистами института начата инвентаризация жесткокрылых, изучаются редкие виды растений, сообщества мелких млекопитающих. Институтом леса УрО РАН изучались ивы заповедника. Уральский педагогический институт начал работу по инвентаризации мхов, студенты работали по ландшафтному картированию территории. Заповедник имеет довольно стабильный штат лесной охраны (инспекторов) в 8-10 человек. Инспектора вносят большой вклад в «Летопись природы». Для повышения их квалификации ежегодно проводится учёба. Несмотря на нехватку приборов и то, что заповедник относительно молод, наблюдения за ходом природных процессов ведутся на постоянной основе.

Как и в первый период существования заповедника, сотрудники ведут активную деятельность по экологическому просвещению. В прошлом средства массовой информации района широко освещали деятельность заповедника. В посёлке Всеволодо-Благодатское функционировал музей. В первые годы после восстановления заповедника его сотрудники активно выступали в газетах, появилась специальная рубрика на местном телеканале, вышло несколько выпусков «Заповедной странички», проводилось много лекций, бесед со школьниками, экскурсий на природу и пр.

Вместо организации собственного музея заповедник наладил постоянную связь с музеем краеведения Североуральска, и взял шефство над экспонатами его природной экспозиции. Фактически, городской музей в значительной степени несёт функции музея заповедника. Создана совместная программа работы по экопросвещению, используются соответствующие слайды и фильмы. При Доме детского творчества создан эко-центр с филиалами в посёлках. В посёлке Всеволодо-Благодатское, где находится контора заповедника, работает филиал центра. Учрежден Клуб Юных Биологов Заповедника (КЮБЗ), над которым взял шефство его более известный «тёзка» из Московского зоопарка. Все научные сотрудники являются активными пропагандистами охраны природы и распространителями экологических знаний.

Литература

Ameличев В.Н. Летний аспект орнитофауны заповедника «Денежкин камень». // Проблемы заповедного дела. Екатеринбург, 1996, с.126.

Вернигор Р.А. Денежкину Камню – статус заповедника. // Охрана живой природы. Тез. докл. Всес. конф. молодых ученых. М., 1983, с. 28-29.

Горчаковский П.Л. Денежкин камень. // Вокруг света, 1949, № 9, с. 48-50.

Горчаковский П.Л. Следы ледниковых явлений на Денежкином камне. // Природа, 1951, № 4, с. 57-59.

Горчаковский П.Л. Растительный мир высокогорного Урала. М., Наука, 1975, 284 с.

Дробинский О.К. О массовой летней концентрации лосей на Кутимском болоте (Денежкин камень). // Бюлл. МОИП, отд. биол., 1962, т. 67, № 3, с.110-114.

Дулькин А.Л., Капустина Э.Ф. Моллюски заповедника «Денежкин камень». // Тр. комиссии по охране природы УФАН. 1964, Вып. 1, с.199-200.

Игошина К.И. Флора горных и равнинных тундр и редколесий Урала. // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М.-Л., Наука, 1966, с.135-223.

Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург, изд-во УрГУ, 1996, 280 с.

Красовский Л.И., Скворцов А.К. Флора сосудистых растений заповедника «Денежкин камень». // Тр. гос. зап-ка «Денежкин камень». Вып. 1, Свердловск, 1959, с. 23-86.

Красовский Л.И., Троицкий Г.А. Особенности осеннего питания рябчиков в год неурожая ягод. Заповедник «Денежкин камень». // Зоол. журн., 1958, т. 36, № 6, с. 926-930.

Кузнецов Н.И. Птицы заповедника «Денежкин камень». // Тр. гос. зап-ка «Денежкин камень». 1959, Вып. 1, Свердловск, с.115-168.

Лишин О.В. Материалы по динамике численности полевок рода Clethrionomys в лесах госпромхоза «Денежкин камень». // Тр. комиссии по охране природы УФАН, 1964, Вып. 1, с.183-186.

Макунина А.А. Физическая география СССР, М., 1985.

Миротворцев Ю.И. Заповедник «Денежкин камень». // Заповедники СССР, т. 2, М., Географгиз, 1951, с. 38-44.

Павлинин В.Н. О соболе и лесной кунице госпромхоза «Денежкин камень». // Тр. комиссии по охране природы УФАН, 1964, Вып. 1, с.187-191.

Прокаев В.И. Физико-географическое районирование как научная основа планирования сети государственных заповедников на Урале. // Охрана природы на Урале. Вып. 1, Свердловск, 1960.

Прокаев В.И. Физико-географическое районирование Свердловской области. т.1. (учебное пособие), Свердловск, 1976, 137 с.

Рябкова К.А. Лихенологический очерк северо-восточного склона горного узла «Денежкин камень» (Северный Урал). // Ботан. журн., 1965, т. 50, № 1, с. 50-59.

Рябкова К.А. Лишайники горного узла «Денежкин камень» (Сев. Урал). Автореф. канд. дисс. Л., 1965, 17 с.

Рябкова К.А. Основные эпифитные лишайники горного узла Урала «Денежкин камень». // Новости систематики высших растений, М.-Л., 1965, с. 207-217.

Рябкова К.А. Влияние некоторых факторов на распределение и рост лишайников древесного субстрата в условиях Северного Урала (Денежкин камень). // Ученые зап-ки Свердловского педагогического ин-та. 1967, сб. 48, с. 12-17.

Рябкова К.А. Некоторые географические особенности распределения лишайников в районе «Денежкина камня» (Северный Урал). // Ученые зап-ки Свердловского педагогического ин-та. 1967, сб. 48, с. 18-23.

Секерин М.А. Становление заповедника. Тактика и стратегия. // Проблемы заповедного дела. Екатеринбург, 1996, с.17.

Семечкин И.В., Семечкина М.С. Результаты посевов кедрового стланика в южной части Северного Урала. // Тр. комиссии по охране природы УФАН, 1964, Вып. 1, с.171-181.

Скворцов А.К. Новые флористические находки в районе «Денежкина камня» (Северный Урал). // Ботанические матлы Гербария Ботанического ин-та им. В.Л. Комарова. 1959, т.19, с. 558-571.

Скок Н.В., Гурьевских О.Ю. Ландшафтная карта заповедника «Денежкин камень». // Проблемы заповедного дела. Екатеринбург, 1996, с. 193-195.

Томилин Б.А. Шляпочные грибы некоторых растительных сообществ «Денежкина камня». // Ботан. журн., 1965, т. 50, № 4, с. 546-551.

Топоркова Л.Я., Сюткина К.А. Материалы по фауне эктопаразитов мышевидных грызунов заповедника «Денежкин камень». // Тр. Уральского отд. МОИП, Вып. 2, Свердловск, 1959.

Труды государственного природного заповедника «Денежкин камень». Вып. 1, Свердловск, 1959.

Урал и Приуралье. М., Наука, 1968, 461 с.

Харитонов Д.Е. Пауки «Денежкина камня» и его окрестностей (Северный Урал). // Ученые зап-ки Пермского университета, 1956, т. 2, Вып. 3, с. 15-35.

Чернявская С.И. Млекопитающие заповедника «Денежкин камень». // Тр. зап-ка «Денежкин камень», 1959. Вып. 1, Свердловск, с. 87-113.

Штильмарк Ф.Р. «Денежкин камень». // Охотничьи просторы, М., Вып. 36, 1980, с. 62-66.

Штильмарк Ф.Р. Вернуть заповедник Уралу. // Природа и человек, № 4, М., 1984.

Denezhkin Kamen

Zapovednik, on the north of Sverdlovskaya Region. The Zapovednik was re-founded in 1991. Its area is 78.2 thousand ha. It was founded for the first time in 1946 on an area of 121.8 thousand ha, although in 1951 its area was reduced to 35.3 thousand ha; in 1959 it was expanded again (to 146.7 thousand ha). In 1961 the Zapovednik was closed. Now the Zapovednik is situated in the Northern Urals on the watershed between the Volga-Kama and Ob-Irtysh river basins. The relief is middle-mountain with absolute heights up to 1493 m above sea level. The wood-covered area makes up 70 thousand ha; the area of meadow land is 0.5 thousand ha; of wetlands 0.3 thousand ha. On western slopes mountain-taiga dark coniferous forests of spruce, fir, and cedar prevail. A continuous belt of cedar forests is developed on eastern slopes on the height of 600-700 m above the sea level. Pine forests are developed on the eastern slopes. In the upper rivers sites of alpestrine meadows are met. The belt of mountain tundras is developed. Brown bear, elk, lynx, skunk bear, sable, marten, otter, European mink, musk beaver inhabit. Wood grouse, black grouse, rype and ptarmigan are common. Across the Zapovednik's territory the southern border of wild reindeer's range goes.

ВЕРХНЕ-ТАЗОВСКИЙ заповедник

Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский» был организован Правительством РСФСР на площади 631,3 тыс.га в системе Главохоты РСФСР в декабре 1986 г. Через два года он был передан в подчинение вновь созданного Государственного комитета РСФСР по охране природы. Вокруг заповедника была сформирована охранная зона шириной 1 км.

Необходимость создания разветвленной географической системы заповедников в Западной Сибири, подвергающейся интенсивному освоению нефтегазовой промышленностью, не вызывает сомнений. Бассейн реки Таз, расположенный у восточной окраины гигантской равнины, представляет в этом плане особый интерес. Это удаленный и все еще труднодоступный регион, не похожий на основную, сильно заболоченную часть Западной Сибири. Таз – самостоятельная крупная река Арктического бассейна, вторая по величине в Западной Сибири после Оби с Иртышом. В верховьях это чистая река с довольно быстрым течением и богатыми нерестилищами ценных сиговых рыб. Уникальные светлые ягельные сосновые боры на песчаных холмах сочетаются здесь с темнохвойной кедровой и еловой тайгой в долинах рек.

Впервые вопрос о целесообразности организации заповедника в верхнем течении Таза – тогда почти не изученной и таинственной реки – был поднят авторами в 1965 г. Будучи сотрудниками отдела биогеографии Института географии АН СССР, летом и осенью этого года они совершили беспрецедентное для того времени, длительное (около 3 месяцев) и трудное путешествие по всему Тазу – от самых его истоков (озеро Дында) до устья, перевалив перед этим водораздел Енисея и Таза от реки Елогуй. Вдвоем, без проводников и радиосвязи, на двух долбленых лодках-«ветках» они преодолели в вершине Таза 49 лесных завалов, три из которых имели протяженность по 300 м.

Обширные научные материалы, полученные в результате экспедиции, были изложены в одной из глав докторской диссертации Е.Е. Сыроечковского, пока не опубликованной. Небольшая их часть опубликована в статье о животном мире Таза (Назаров, Сыроечковский, Рогачева,1971). А.А. Назаров работал в низовьях Таза.

В 1970-е годы вопрос о создании заповедника был официально поднят Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР (Главохота РСФСР). В 1982 г. Главохота направила на р. Таз специальный проектно-изыскательский отряд под руководством Б.П. Иващенко. Научным руководителем проекта организации заповедника и участником полевых работ был А.М. Васин (зам директора по научной работе заповедника «Малая Сосьва»). В 1983 г. был написан «Проект организации государственного заповедника «Верхне-Тазовский» (авторы – Б.П. Иващенко, А.М. Васин, Н.И. Голева, О.А. Пучков, А.А. Рухлядев, Н.Ф. Коврига, И.М. Садеков, В.А. Шестопалов). Материалы проекта и Летописи природы заповедника использованы для составления настоящего очерка.

Заповедник расположен в юго-восточной части Ямало-Ненецкого автономного округа, в Красноселькупском районе. Центральная база заповедника находится в районном центре Красноселькуп в 300 км от заповедника по прямой, а по реке Таз — еще дальше. Первоначально центральная база планировалась в поселках Ратта или Толька, недалеко от северной границы заповедника. Предпочтительнее была Толька – значительный для местных условий поселок, центр одноименного совхоза. Выше Тольки Таз не судоходен и практически недоступен даже для катеров; не везде можно пользоваться и моторными лодками. Весной, при высоком уровне воды, большие грузы можно завозить по воде только до Ратты.

Район заповедника уникален для Западно-Сибирской равнины и характерен для ее главной возвышенности – Сибирских Увалов. Здесь мало болот, рельеф расчлененный с множеством песчаных гряд и холмов, реки глубоко врезаны. На реках много перекатов, песчаных и валунистых пляжей, обрывов-яров. Это уникальный западносибирский водораздел: на север с него течет Таз, на запад – Вах (приток Оби), на восток – Елогуй (приток Енисея). В отличие от большинства рек Западной Сибири, Таз в верховьях имеет свежую, незаморную воду. Как следствие, он является одной из важных нерестовых рек для таких ценных лососевых и сиговых рыб, как нельма и муксун, сиг, чир, пелядь, тугун. В верховьях Таза обычен таймень.

Леса – среднетаежного типа в полосе перехода их в северную тайгу. Очень характерны северные кедрачи и ельники с примесью пихты и лиственницы. Главная достопримечательность тайги – сравнительно редкостойные сосновые боры паркового типа с богатейшими ягельниками.

В 2000 г. после передачи функций Госкомэкологии России Министерству природных ресурсов (МПР) Российской Федерации, заповедник подчинен этому ведомству. Его почтовый адрес – 626740, Ямало-Ненецкий АО, пос. Красноселькуп, ул. Строителей, 18.

Физико-географические условия

Рельеф. Заповедник расположен в самой восточной части Северных Увалов, почти полностью в пределах Верхне-Тазовской возвышенности. Это довольно крупная, орографически единая равнина, приподнятая на высоту до 200 м и более и значительно расчлененная эрозией. Долины рек здесь глубоки и узки. Меандры врезаны, а террасы имеют цоколь из верхнемеловых пород. Русла рек имеют значительные уклоны, на реках много небольших порогов и перекатов. Болот на высоких междуречьях мало, почти отсутствуют и торфяники. Грунты в основном песчаные, по берегам рек много галечников. Возвышенность представляет собой часть обширного новейшего поднятия, захватившего северо-восточный, приенисейский борт Западно-Сибирской равнины.

С севера, в пределах нижних течений рек Покольки и Каральки, в Верхне-Тазовскую возвышенность вклинивается восточный участок Толькинской низменности. Эта территория основательно заболочена: характерно обилие озер, есть торфяники, заметнее выражены поймы и надпойменные террасы рек. То же можно сказать и о долине самого Таза, особенно ниже впадения в него рек Дындовский Таз и Матылька. Здесь хорошо выражена нешироkая пойма с большим числом пойменных озер-стариц. Небольшая пойменная система есть и в верховьях Таза.

Самые большие высоты находятся в верховьях рек Матылька и Каралька. На их водоразделе расположена высшая точка Сибирских Увалов – 285 м.

Поверхность междуречий представляет собой сочетание более или менее изолированных холмов с песчаным грунтом.

Расположены они беспорядочно; иногда их группы образуют холмисто-моренные гряды с пологими склонами. Относительная высота гряд достигает 50 м.

Эта территория дважды подвергалась оледенению. Во второй половине среднечетвертичного времени наступило максимальное для Западной Сибири самаровское оледенение, имевшее покровный характер. Ледник продвинулся к югу примерно до 61° с. ш. Последовавшее за оледенением похолодание привело к новому – тазовскому оледенению, которое иногда считают лишь стадией самаровского. Тазовское оледенение, бывшее для этой местности последним, хотя и не было мощным и активным, но более всего сказалось на формировании современной поверхности. Именно оно оставило здесь характерный моренно-холмистый рельеф, гряды и холмы которого сложены главным образом песчанистыми неслоистыми валунными суглинками, впоследствии сильно расчлененными эрозией. Северная граница этого оледенения оконтуривается современным водоразделом Таза и Ваха. Вне ледниковых площадей на водоразделах в это время происходило отложение лессовидных суглинков, в которых обнаружены пыльца растений холодных степей и остатки фауны мамонтового комплекса. На этих же водоразделах могут быть встречены и палеолитические стоянки древних людей.

Заповедник расположен в зоне несплошной вечной мерзлоты. Немного севернее – на широте пос. Толька – многолетнемерзлые породы на большей части территории отсутствуют и распространены лишь отдельными массивами различной величины. На водоразделах и надпойменных террасах мощность многолетнемерзлых пород не превышает 50 м, а обычно составляет 25-26 м. Пойма верхнего Таза и его притоков находится в талом состоянии, лишь на отдельных участках есть перелетки мерзлоты.

Климат заповедника суровый, континентальный, с длинной холодной зимой и довольно теплым летом. Разница минимальных зимних и максимальных летних температур может достигать 100 градусов. На метеостанции в пос. Толька близ северной окраины заповедника отмечены морозы до -63°С и летние жаркие дни с температурой воздуха в тени +37°С.

Зимой здесь обычны сильные ветры, в основном южного направления. Во второй половине октября, с установлением среднесуточной температуры -5°, ложится устойчивый, хотя и невысокий в начале зимы снежный покров. К концу зимы высота его достигает 80-90 см, а местами и 1 м. В середине зимы период со среднесуточными температурами ниже -25° достигает полутора месяцев. В эту пору бывают сильные морозы. В январе морозы сильнее -40° отмечаются в течение 4-7 дней. За зиму бывает 55-57 дней с метелями. В целом осадков в зимнее время выпадает в 2-4 раза меньше, чем в теплый сезон. В конце февраля при общей морозной погоде уже могут быть ясные дни с солнечной оттепелью. На южных склонах снег тает и сходит в первой половине мая, а в оврагах может сохраняться и до середины июня.

Устойчивые морозы прекращаются в середине апреля. В апреле-мае после оттепелей на снегу возникает плотный наст, хорошо выдерживающий человека на лыжах, волка и росомаху, но сильно затрудняющий передвижение диких копытных, ранящий ноги лосей и северных оленей. Лишь при очень крепком насте лоси могут идти, не проваливаясь. Около середины мая температура переходит через 0°, и днем бывают сильные оттепели, которые быстро разрушают снежный покров. Разгар весны приходится лишь на конец мая; но дневные температуры в эту пору могут достигать 10-13° тепла, а ночные заморозки – 3-4° мороза. Заморозки бывают и в июне. Почва лишь к середине июня оттаивает на глубину 10 см. Весны обычно ветреные, преобладают ветры северных направлений.

Лето недлинное, но довольно теплое. Самый теплый месяц — июль; его средняя многолетняя температура 16°. Дни в июле обычно теплые и даже жаркие. Ресурсы летнего тепла невелики. У северных границ заповедника за период вегетации растений сумма активных температур выше 10° составляет 1080°, а безморозный период равен в среднем 83 дням. В начале и конце лета нередки кратковременные, продолжительностью 1-3 дня, вторжения холодного арктического воздуха. Температура при этом может снижаться до 0 градусов и даже ниже.

Первая половина лета более сухая. Преобладает малооблачная, зачастую ветреная погода. Во вторую половину лета циклоническая деятельность на полярном фронте обостряется, что приводит к возникновению более пасмурной и дождливой погоды. Сумма осадков за вегетационный период составляет в среднем 235 мм, или 30 % годовых. В первой половине лета нередки сильные, но кратковременные грозовые ливни, которые вызываются неустойчивым состоянием местных воздушных масс.

Осень устанавливается в середине сентября. Она в целом теплее весны, но погода в эту пору неустойчива. В августе уже бывают заморозки, хотя в первой половине и середине этого месяца обычны дни с максимальной температурой 23-24°, а бывают и дни с температурой 26-30°. С середины октября устанавливается слабоморозная погода, обычно малооблачная и сухая. В эту же пору выпадает и устойчиво ложится снег. С установлением азиатского антициклона в ноябре морозы усиливаются, а над Карским морем формируется барическая депрессия, с которой связано появление сильных, нередко штормовых, ветров.

Гидрографическая сеть. Истоки Таза расположены на высоте около 200 м, длина реки —1401 км. Для всех рек заповедника характерны умеренная скорость течения, большая извилистость, наличие многочисленных песчаных отмелей (так называемых «песков»). Там, где реки прорезают гряды и холмы, один берег обычно высокий и обрывистый. В верховьях рек обычны лесные завалы. Основное питание реки имеют за счет таяния снегов и летне-осенних дождей. Скорость течения в истоках Таза 0,7 м/сек. Коэффициент извилистости до 2,2 в верхнем течении и до 1,3 в среднем. Ширина Таза у пос. Толька 120-250 м, глубина 1,5-5 м. В верховьях, до устья р. Матылька, Таз очень неглубок: на перекатах летом и осенью глубина всего 30-40 см.

Вскрытие реки в разные годы приходится на период с 10 по 25 мая. Максимум весеннего паводка в конце мая-начале июня, интенсивность суточного подъема воды 17 см в сутки. При этом низкая пойма реки затапливается. Летняя межень приходится на конец июля-середину августа. В эту пору, особенно в сухие годы, Таз сильно мелеет и в верховьях почти недоступен для плавания даже на весельных лодках.

Температура воды в реке на мелких прибрежных плесах может прогреваться в жаркие дни до 25°. Ледовый покров устанавливается в середине – второй половине октября. Толщина льда в январе-феврале достигает 80-90 см, в суровые зимы – 100-110 см.

К сожалению, большая часть верхнего течения Таза, после корректировки проекта заповедника местными властями, оказалась за пределами заповедника. Заповеданными остались только самые верховья реки. Полностью вошли в заповедник довольно крупные левые притоки Таза – реки Ратта и Поколька. Длина первой – 246 км, второй – 260 км; обе берут начало на Верхне-Тазовской возвышенности. Их долины в верхнем и среднем течении узкие и глубоко врезанные, бере-

га местами обрывистые. Песчаные обрывы-угоры имеют высоту 20-30 и даже 40 м. В русле много мелководных валунно-галечных перекатов и отдельных крупных валунов. Летом эти реки проходимы, хотя и с трудом, для моторных лодок на протяжении 120-150 км вверх от устья. Ширина рек в среднем течении 50-80 м, глубина 1,5-2,5 м, скорость течения 0,5-0,7 м/сек. В низовьях долины рек расширяются, русла сильно меандрируют. Берега становятся низкими, развивается пойма со множеством озер-стариц, протоков, обилием прирусловых песчаных отмелей.

В юго-восточной части заповедника находятся верховья небольшой реки Келлог, которая впадает в Елогуй — левый приток Енисея. В 1944 г. весь бассейн Таза был административно отделен от громадного Туруханского района Красноярского края. В это же время вершина р. Келлог отошла к вновь созданному Красноселькупскому району Ямало-Ненецкого национального округа – по-видимому, с учетом раздела охотничьих угодий и оленьих пастбищ между тогдашними родовыми угодьями кетов, тяготеющих к Елогую и Енисею, и селькупов, тяготеющих к Тазу. Келлог в пределах заповедника летом практически не проходим для лодок.

Озер в заповеднике немного. Они двух типов: на водоразделах встречаются некрупные, округлой формы озера ледникового происхождения, а по рекам, там, где развита пойма, много небольших удлиненных озер-стариц с илистым дном.

Почвы. В заповеднике распространены два основных зональных типа почв: подзолистые и таежно-поверхностно-глеевые. Те и другие развиваются в плакорных условиях. Подзолистые почвы представлены песчаными подзолами, развивающимися под светлохвойной тайгой – сосновыми и лиственнично-сосновыми лесами. Таежно-поверхностно-глеевые почвы формируются на глинистом и суглинистом субстратах. Здесь процесс поверхностного оглеения подавляет подзолообразование. Такие почвы занимают в заповеднике меньшие площади и развиваются под елово-кедровыми темнохвойными лесами в условиях значительной расчлененности рельефа в верхних течениях всех рек и местами на водоразделах.

Болотные почвы не имеют широкого распространения. Это в основном различные торфяные почвы. В пойме Таза и его крупных притоков развиваются пойменные почвы разных видов под лесной или луговой растительностью; однако их очень мало из-за слабого развития пойменной системы в верховьях Таза.

Растительный покров

К настоящему времени (1997 г.) в Верхне-Тазовском заповеднике выявлено 310 видов сосудистых растений, относящихся к 166 родам и 60 семействам; 111 видов листостебельных мохообразных, принадлежащих к 26 семействам; 91 вид лишайников 5 порядков, 36 родов и 20 семейств; 53 вида грибов-макромицетов.

Растительность представлена почти исключительно таежными формами: из общей площади заповедника, равной 631,3 тыс. га, на леса приходится 534,9 тыс.га и на болота – 90,7 тыс.га.

В соответствии с геоботаническим и природным районированием (Лиханов,1971), заповедник находится в южной части подзоны северотаежных лесов и полосе их перехода к среднетаежным лесам. Граница со средней тайгой проходит по южной окраине заповедника и близко совпадает с южной границей Верхне-Тазовской возвышенности. Геоботанические и природные границы здесь недостаточно ясны. Одна из важных задач заповедника – выявление биогеографического характера перехода от средней тайги к северной. По мнению некоторых специалистов, в заповеднике плакорные темнохвойные леса имеют скорее среднетаежный облик, а псаммофильные сосняки и болота следует относить к северотаежному типу.

По не очень точным данным прежнего лесоустройства (новое лесоустройство заповедника проводилось в 1998 г. Северо-Западным государственным лесоустроительным предприятием по заданию Комитета охраны окружающей среды Ямало-Ненецкого округа), леса с преобладанием сосны составляют в заповеднике 318 тыс.га, или 59,4 % лесопокрытой площади; леса с преобладанием кедра – 89 тыс.га (16,6 %), лиственницы – 59 тыс.га (11,0 %), ели – 15 тыс.га (2,8 %), березы (повислой и пушистой) – 38 тыс.га (7,1 %), осины – всего 2,4 тыс.га 0,4 %). Ниже дана краткая характеристика основных типов лесов заповедника.

Сосновые леса приурочены в основном в речным террасам с супесчаными или песчаными почвами. Реже они встречаются на склонах водораздельных увалов на легких опесчаненных суглинках. Сосновые боры светлые, разреженные, сомкнутость крон 0,4-0,6. Сосны обычно невысокие – 12-14 м, хотя отдельные деревья достигают и 20-25 м. Стволы часто неправильной формы, скрученные спиралью. Их средний диаметр 25-30 см. Возраст таких зрелых лесов – около 200 лет. Деревья растут медленно. Древостои в борах в основном чистые, реже с единичной примесью березы или лиственницы. Подрост почти исключительно сосновый, располагается сомкнутыми группами по просветам в кронах. Возобновление, как правило, хорошее. Кустарниковый ярус отсутствует или представлен редкими куртинами можжевельника и шиповника. Травяно-кустарниковый покров небогат. Его флористический состав насчитывает всего около 20 видов сосудистых растений.

Выделяются три основных типа сосновых лесов. Наиболее распространены сухие бруснично-лишайниковые боры – самые светлые и разреженные, с древостоями паркового типа; они распространены на самых бедных песчаных почвах высоких надпойменных террас и на песчаных холмах увалов. Единично в таких лесах встречаются кедры. Подлесок отсутствует. Хорошо развит лишайниковый покров, делающий бор еще более светлым, похожим на красивый заснеженный парк. Среди кустарничков доминирует брусника. В годы хорошего урожая ягод брусники, что бывает нередко, в лишайниковом бору буквально некуда ступить: подошвы путника давят крупные гроздья ягод, оставляя красные пятна следов на белоснежном лишайниковом ковре. В такие годы в борах-брусничниках скапливается много глухарей, рябчиков, сюда же приходят и медведи. Бруснике среди кустарничков сопутствуют водяника, толокнянка. В лишайниковом покрове преобладают кустистые лишайники – кладина звездчатая, оленья, лесная. По более влажным западинам небольшими пятнами распространен покров из зеленых мхов.

Северные лишайниковые боры замечательно красивы. Они светлые, просторные, в них легко можно заметить обычного обитателя боров — глухаря. Боры богаты ягодами, грибами. Часто они выходят крутыми песчаными ярами к реке. Отсюда открывается даль речной долины с пойменными озерами, зарослями ивняков, луговинами и массивами темнохвойных кедрачей, ельников и пихтачей. Лишайниковые боры – замечательные угодья для диких северных оленей, но, к сожалению, они легко ранимы: в сухую погоду здесь часто вспыхивают пожары. Сухой лишайниковый покров горит как порох, загораясь от небольшой искры, а восстанавливаются лишайниковые боры очень медленно, хотя именно здесь и неплохо.

В целом лишайниковые боры, распространенные в основном в моренном ландшафте ледникового происхождения, в

настоящее время в Западной Сибири очень сильно повреждены, а во многих местах уничтожены пожарами, рубками, гусеницами тракторов и вездеходов. По существу, это исчезающий, реликтовый ландшафт, нуждающийся в особо строгой охране. Среди всех заповедников Сибири именно в Верхне-Тазовском эти боры представлены наиболее полно и должны быть важнейшим объектом охраны и изучения. Значительно меньшее распространение имеют сосновые леса другого типа – бруснично-зеленомошные. Они предпочитают менее опесчаненные и несколько более увлажненные грунты по склонам водораздельных увалов и надпойменным террасам. Эти леса менее светлые, но более разнообразные. К сосне здесь примешиваются ель, лиственница и береза. Формируется ярусность. I ярус представлен наиболее крупными деревьями сосны и лиственницы высотой 16-17 м, иногда до 25 м и диаметром до полуметра и более. Ель вместе с березой и подростом сосны образуют II ярус высотой 12-14 м. Изредка встречается кедр. В подлеске рябина сибирская, можжевельник, шиповник, ольховник (ольха кустарниковая). Травяно-кустарничковый покров значительно более разнообразен, чем в лишайниковом бору. Обычно здесь тоже доминирует брусника, но много также багульника болотного, черники, линнеи северной, менее обильна водяника. Из травянистых растений встречаются ожика волосистая, майник двулистный, седмичник европейский. В сплошном моховом покрове господствует плеврозиум Шребера, ему постоянно сопутствуют дикранум многоножковый, гилокомиум блестящий, птилиум гребенчатый.

После пожаров, нередко уничтожающих и эти леса, на открытых пространствах поселяются политриховые мхи и трубчатые лишайники, позднее формируются временные осиновые и березовые молодняки.

В самых увлажненных местах по окраинам болот или понижениям с близкой верховодкой формируются багульниково-сфагновые сосновые леса. Они занимают сравнительно небольшие площади. Сосны здесь низкие, угнетенные, к ним единично примешиваются кедр и береза. Подлесок редкий из карликовой березки, ивняков, нередко он вообще отсутствует. Травяно-кустарничковый покров тоже негустой. Он состоит из багульника, кассандры, голубики, клюквы мелкоплодной, морошки, брусники. Из травянистых растений встречается осока шаровидная. Моховой покров сплошной, из сфагновых и зеленых мхов.

Темнохвойные леса занимают, по сравнению с сосняками, небольшие площади, но они есть всюду и весьма разнообразны. Эти леса образованы преимущественно кедром и елью, небольшое участие в них принимает пихта. Лиственницы больше в долинных лесах, где она вместе с кедром иногда составляет основу насаждений. Темнохвойные леса различны по составу и возрасту. Это связано с тем, что после частых здесь пожаров коренной лес отмирает неполностью. В результате образуется смешанная темнохвойная тайга с большим участием березы и осины. Чистых кедровников мало, они распространены отдельными небольшими массивами, в основном по хорошо дренированным берегам рек. Моховые ельники, напротив, распространены по более сырым местам, часто в высокой пойме.

Сомкнутость темнохвойных лесов по сравнению с сосняками значительна – 0,6-0,7. Подлесок развит слабо. Рассеянно растут кусты шиповника, можжевельника, обычна рябина. Травяно-кустарничковый покров по флористическому составу хотя и беден, но все же значительно богаче, чем в сосняках. Высших растений здесь около 60 видов, из них более половины встречается в более богатых долинных лесах. Преобладают бореальные виды кустарничков и трав, имеющих эколого-географический оптимум в среднетаежных лесах. В долинных лесах на первое место выдвигаются травянистые растения с широкой зональной амплитудой, но с преимущественным распространением в южнотаежных лесах. Это и дает ботаникам основание считать, что темнохвойные леса заповедника имеют более южный – не северотаежный, а среднетаежный облик. Вопрос этот дискуссионен и нуждается в дальнейшем изучении и осмыслении, с обязательной общей оценкой с позиций биогеографии и ландшафтоведения.

Основной зональный тип темнохвойных лесов в заповеднике – елово-кедровая (часто смешанная) кустарничково-зеленомошная тайга, характерная и для среднетаежной зоны. В наземном покрове доминируют обычные бореальные кустарнички и мхи. Среди кустарничков преобладают брусника и черника, среди мхов — гилокомиум блестящий и плеврозиум Шребера. Моховой покров часто сплошной или почти сплошной. Травянистых растений немного, и они встречаются далеко не везде. Среди сплошного мохового покрова постоянно встречаются «пятна»листоватых лишайников – пельтигеры пупырчатой и собачьей, нефромы арктической. Это придает напочвенному покрову темнохвойных лесов северный облик.

Варианты темнохвойных лесов очень разнообразны. Например, по р. Ратте довольно широко распространены осиново-кедровые и березово-кедровые чернично-зеленомошные леса с подлеском из ольховника. Здесь же обычны кедровники с большой примесью березы и осины, с багульником, брусникой и зелеными мхами.

Особое место занимают расположенные отдельными участками темнохвойные елово-кедровые леса сфагновой группы. Здесь очень бедный напочвенный покров с преобладанием осоки, долгомошных, сфагновых и гипновых мхов. Флора представлена всего 5-10 видами сосудистых растений и 7-10 видами мхов. Деревья в таком лесу невысокие, угнетенные, сомкнутость крон небольшая. На сфагновых подушках встречаются мелкоплодная клюква и морошка.

В долинах рек на наиболее возвышенных участках прирусловой поймы и низких надпойменных террас характерны, хотя и занимают небольшие площади, так называемые светлохвойно-темнохвойные леса из кедра и ели с примесью пихты и березы и с обязательным участием лиственницы, что придает им осветленный облик. Деревья в них довольно высокие и мощные. В подлеске обычны рябина, шиповник, жимолость алтайская, черная смородина.

Леса верхнего Таза практически не затрагивались массовыми рубками. Лесная промышленность сюда не проникала, так как в целом местная северная тайга для массовых рубок непригодна. Лишь небольшие бригады лесорубов, заключавшие договоры в районном центре – Красноселькупе и других поселках, вырубали отдельные площадки леса, а весной сплавляли его в плотах вниз по Тазу. Общего облика тайги такие рубки не затронули. Самодеятельные лесорубы подолгу выбирали в небогатой тайге подходящую гриву с приличным строевым лесом, расположенную неподалеку от реки, чтобы удобнее было вытаскивать бревна. При неудачном выборе места или при низком паводке вырубленный лес оставался гнить на месте.

Болота в заповеднике занимают всего около 14 % территории. Для Западной Сибири это очень немного. Хорошо дренированная Верхне-Тазовская возвышенность мало заболочена. Значительно больше болот к западу от заповедника, в бассейнах рек Каральки и Ватыльки.

Для заповедника характерны два типа болот: крупнобугристые мерзлые торфяники, более свойственные северной тайге, и грядово-мочажинные болота, больше соответствующие среднетаежным ландшафтам.

Крупнобугристые торфяники обычны на водоразделах. Это комплекс из бугров высотой до 6 м и понижений между ними. Торф скован вечной мерзлотой, поверхность грунта оттаивает летом всего на 30-35 см. На вершинах бугров торф иногда обнажается; нередко бугры покрыты угнетенным редколесьем из сосны, кедра, ели, лиственницы высотой 3-4 м. Грунтовые воды в понижениях стоят почти у самой поверхности. Бугры покрыты зарослями кустарничков: багульником, голубикой, кассандрой, черникой, водяникой. Обычны морошка, мелкоплодная клюква. Часто половина поверхности бугров покрыта светлым ковром лишайников, преимущественно различных кладин и кладоний. Не меньше распространено и покрытие из зеленых и сфагновых мхов. Бугристые торфяники с обилием лишайников – неплохие оленьи пастбища. Ландшафт бугристых торфяников имеет суровый северный облик.

Грядово-мочажинные болота распространены сравнительно небольшими участками среди таежных массивов. Формы болотного рельефа здесь очень мелкие. Низкие, полуметровой высоты, узкие и недлинные (до сотни метров) гряды чередуются с мокрыми мочажинами. На грядах угнетенные сосны, карликовая березка, багульник, мелкоплодная клюква, сфагновые и зеленые мхи. Мочажины покрыты главным образом травянистой растительностью – осоками, пушицей, во время цветения которой мочажины выделяются в тайге красивыми светлыми полосами. По мочажинам обычны и сфагновые мхи.

Кустарниковая растительность занимает в заповеднике очень небольшое место. Общая площадь под кустарниками здесь менее 1 тыс.га, в основном они растут по берегам рек. Ивняки представлены в основном ивой корзиночной; высота зарослей достигает 2-3 м. Наиболее распространены злаково-разнотравные ивняки, расположенные в пойме и по песчаным косам. Травостой в таких ивняках состоит из луговых видов растений: костра безостого, мятлика лугового, кровохлебки, подмаренника, мышиного горошка. В более влажных и даже мокрых местах поймы обычны ивняки осоковые: вид ивы тот же (корзиночная), но внизу развит мощный и высокий (до 70 см), преимущественно осоковый, покров.

Лугов в заповеднике мало, они распространены только в слабо развитой пойме наиболее крупных рек, но заметны и играют существенную биоценотическую роль. Их несколько типов. Самые влажные, наиболее низкие участки поймы занимают болотистые арктофиловые и разнотравно-осоковые луга. Первые представлены почти исключительно арктофилой рыжей. Они почти не возвышаются над меженным уровнем воды в реке, а гидрофильная арктофила длительное время вегетирует под водой. К арктофиле единично примешиваются полевица ползучая, лютик Гмелина; высота травостоя 70-80 см. Разнотравно-осоковые луга тянутся в пойме полосами вдоль русел рек на двух-трехметровой высоте от меженного уровня. Здесь преобладают осоки, в основном острая и водяная. Из разнотравья обычны сабельник, хвощи луговой и речной, подмаренник болотный, калужница болотная, лютик ползучий, вероника длиннолистная, кровохлебка лекарственная, наумбургия кистецветная, горец шероховатый. Высота травостоя около 70 см.

По более высоким участкам поймы распространены сырые канареечниковые луга. Чаще всего это сплошные заросли канареечника тростниковидного с примесью разнотравья, высотой около 80 см. Более сухие места занимают разнотравно-костровые и разнотравно-вейниковые луга.

Ивняки и луга богаты мелкими певчими птицами. Кустарниковые заросли – лучшие зимние угодья лося и зайца беляка. Лугам свойствен богатый комплекс мелких мышевидных грызунов с преобладанием серых полевок.

В 1995-1997-х годах велось изучение растительности северной части Верхне-Тазовского заповедника. Был составлен список флоры высших растений, а также инвентаризирована флора мохообразных и лишайников: были найдены 111 видов листостебельных мохообразных, относящихся к 26 семействам; преобладают сфагновые (16 видов), амблистегиевые (14 видов), бриумовые (11 видов), политрихиумовые (9 видов); в сложении растительного покрова активно участвуют 39 видов. В лихенофлоре отмечен 91 вид, относящиеся к 5 порядкам, 20 семействам и 36 родам. Эпифиты представлены 47 видами, напочвенные лишайники – 44 видами. Один из найденных видов (Lobaria pulmonaria) был внесен в Красную книгу РСФСР. В 1998 г. С.П. Арефьевым изучались грибы заповедника и прилежащих территорий. Было найдено 53 вида макромицетов порядка Aphyllophorales, из них 49 видов в пределах заповедника.

В настоящее время (2000 г.) завершено описание растительности заповедника, составлена геоботаническая карта северной и южной его частей в масштабе 1:100 000 и пояснительная записка к ней. На основе полевого обследования 1997 г. и компьютерной обработки космических снимков 1993 г. под руководством В.Ю. Нешатаева в северной части заповедника выделены следующие ландшафтно-геоботанических районы: 1. Возвышенная равнина с преобладанием коренных кустарничково-зеленомошных кедрачей; 2. Низкая равнина с сочетанием лишайниковых и зеленомошно-лишайниковых сосняков на дренированных песчаных отложениях и болот низких междуречий с мерзлыми сосново-кустарничково-лишайниково-сфагновыми грядами; 3. Пойма Таза и левобережных его притоков с преобладанием ивняков. Изучались также закономерности динамики растительности заповедника под влиянием пожаров.

Животный мир

Животный мир заповедника изучен довольно слабо. До его создания основные сведения, достаточно фрагментарные, были собраны В.Н. Скалоном и А.А. Слудским (1941), К.А. Юдиным (1952), а позднее (в 1965 г.) Е.Е. Сыроечковским и Э.В. Рогачевой. Авторы очерка были близко знакомы с В.Н. Скалоном, А.А. Слудским и К.А. Юдиным. Эти выдающиеся зоологи сообщили нам много интересных сведений о животном мире верхнего Таза, а А.А. Слудский передал нам свои полевые дневники. К сожалению, эти материалы до сих пор до конца не обработаны. Летом 1988 г. Л.Г. Вартапетов (1998 и др.) изучал птиц заповедника на отрезке Таза от устья р.Поколька до устья р. Ратта, в низовьях этих рек и около пос. Ратта. В июле 1995 г. М.Г. Головатин проводил орнитологические работы в среднем течении р. Поколька (левый приток Таза). По беспозвоночным, рыбам и млекопитающим данных мало.

Территория заповедника относится к Европейско-Сибирской подобласти Палеарктической зоогеографической области. Тип фауны сибирско-европейский, характерно таежный, свойственный зональной равнинной тайге. Здесь нет гор и сколько-нибудь обширных открытых пространств, соответственно в фауне преобладают лесные виды, характерные для северной тайги.

Верхний Таз лежит в западной части обширной полосы, связанной с Енисейской зоогеографической границей (Johansen 1955; Рогачева 1987, 1988 и др.). Этот важнейший в Палеарктике меридиональный зоогеографический рубеж представляет собой широкую полосу, имеющую смешанный фаунистический состав – из элементов западного и восточного влияния и, конечно, из широко распространенных лес-

ных палеарктов. Из птиц, имеющих в этой области западный предел распространения, укажем сибирского жулана, черную ворону, бурого дрозда. Из западных видов сюда проникают дупель, камышевка-барсучок, серая ворона.

В целом, по-видимому, именно здесь, в области поднятий Верхне-Тазовской возвышенности, существенно отличающейся по ландшафтному облику от заболоченной Западной Сибири, проходила экологическая зона проникновения и расселения восточносибирских элементов фауны на запад. С востока на запад через Енисей и далее на Таз и западнее проникли и расселились такие таежные восточные виды, как пятнистый конек, певчий сверчок, пеночки таловка и зарничка, малая мухоловка, соловей красношейка, синехвостка, овсянки ремез, крошка, дубровник и др.

Изучение фауны беспозвоночных животных заповедника только начато, в основном в отношении водных животных. Для водоемов заповедника Т.В. Загузовой отмечено 6 видов пиявок, 22 вида поденок, 6 видов веснянок, 11 видов ручейников, 8 видов стрекоз, 12 видов жесткокрылых и 6 видов полужесткокрылых.

Ихтиофауна заповедника своеобразна и существенно отличается от фауны рыб соседних крупных рек – Пура и Надыма, бассейны которых почти полностью расположены на болотистых равнинах. Как место обитания рыб реку Таз можно скорее считать аналогом приуральских рек Западной Сибири. По ихтиофауне Таз сходен также с Енисеем, но значительно беднее по фаунистическому составу. Он берет начало с возвышенностей, вода в нем чистая, богатая кислородом. Эта незаморная, особенно в верхнем течении, река служит местом нереста и зимовки особо ценных видов лососевых и сиговых рыб. Их численность была подорвана браконьерами до организации заповедника. Особенно пострадали нельма, муксун, таймень. Наиболее массовые виды рыб в заповеднике – щука, язь, сорога, окунь.

В зоогеографическом отношении, согласно ихтиологическому районированию Л.С. Берга (1948, 1949), бассейн Таза относится к Западно-Сибирскому участку Сибирского округа Ледовитоморской провинции.

Фауна рыб заповедника пока не подвергалась специальным исследованиям. Всего, по предварительным данным, здесь обитает около 20 видов рыб, относящихся к 10 семействам.

Из семейства миноговых (класс круглоротые) еще В.Н. Скалон (1931) обнаружил в верховьях Таза сибирскую миногу.

Из класса рыб единственный представитель семейства осетровых – сибирский осетр* – когда-то был обычным обитателем Тазовской губы и низовьев Таза, а во время миграций доходил до верховьев реки. Может быть, он заходил и в пределы заповедника. Последний случай отлова взрослой самки осетра, готовой к метанию икры, был в 1990 г. в пос. Ратта (отловил сетью местный житель К.Г. Заводовский). Неумеренным промыслом в низовьях реки тазовская популяция осетра была почти уничтожена. Теперь он сохранился только в Тазовской губе, где редок.

Из лососевых рыб в заповеднике встречаются нельма, таймень и ленок. Таймень и ленок водятся только в верховьях Таза и его притоков по каменистым местам с перекатами и даже небольшими порогами. Таймень теперь редок, но численность его в пределах заповедника может быть восстановлена. Ленок встречается единично.

Нельма – полупроходная рыба, совершающая большие миграции вверх по Тазу, так же как и 5 видов встречающихся здесь представителей семейства сиговых: муксун, сиг, пелядь, чир, тугун. Нельма, муксун, пелядь и отчасти сиг особенно заметны только в верховьях Таза, где они нерестятся на р. Ратта в пределах заповедника. Тугун редок, остальные виды немногочисленны. В отличие от не мигрирующего тайменя, восстанавливать их численность в заповеднике труднее, так как их истребление промыслом ведется вне охраняемой акватории – на среднем и нижнем Тазу. В то же время ясно, что охрана нерестилищ в заповеднике будет играть общую положительную роль в увеличении численности сиговых рыб Таза. Из семейства хариусовых в заповеднике водится единственный вид – сибирский хариус.

Из семейства щуковых всюду обычна или многочисленна обыкновенная щука. Карповых рыб в заповеднике 8 видов: язь, плотва, или сорога, сибирский елец, караси золотой и серебряный, гольяны обыкновенный и озерный, пескарь. Язь, сорога и елец многочисленны и водятся почти исключительно в пойменных озерах.

Из семейства тресковых обычен или многочислен налим. Из окуневых многочислен окунь и обычен ерш.

Реки и озера на нынешней территории заповедника и прежде не были важными промысловыми водоемами. Они привлекали внимание в основном браконьеров, и то в последние 20-30 лет, так как ценные виды были здесь запрещены для промысла, а массовыми частиковыми видами (щука, язь, сорога, елец, карась) верхний Таз с неразвитой поймой всегда был значительно беднее угодий ниже по реке.

Наземные позвоночные животные заповедника представлены почти исключительно птицами и млекопитающими. Земноводных и пресмыкающихся здесь всего несколько видов. Среди них – широко распространенные по таежной зоне сибирский углозуб и остромордая лягушка, изредка встречается сибирская лягушка. Широко распространена живородящая ящерица. В самых верховьях Таза (на территории заповедника) нами была отмечена в 1965 г. гадюка обыкновенная.

Авифауна заповедника более или менее однородна и относительно бедна, так как вся его территория представлена только птицами северной и отчасти средней тайги. Ландшафты здесь однородны, нет ни гор, ни могучей реки, текущей с юга, по которой к северу далеко проникают южные элементы фауны.

Из двух видов гагар наиболее обычна чернозобая, тогда как краснозобая гагара встречается редко. На озерах лет 30-40 назад были довольно обычны на гнездовье лебеди-кликуны, теперь они редки; в августе 1965 г. они безбоязненно выходили вместе с подросшими, но еще нелетными птенцами с озер, где были гнезда, на совершенно безлюдную реку. Таежный гуменник изредка гнездится на озерах и по глухим таежным речкам; на пролете обычны тундровые гуменники. Из гнездящихся уток в заповеднике преобладают чирок-свистунок, свиязь, хохлатая чернеть. Нередки также шилохвость, гоголь, синьга, большой и длинноносый крохали. Возможно, гнездятся чирок-трескунок, широконоска и луток.

Из крупных дневных хищных птиц наиболее заметен орлан-белохвост. Верховья Таза – одно из немногих мест в Сибири, где орлан до недавнего времени был обычен. В 1965 г., спускаясь на лодках-«ветках» по Тазу от озера Дында, авторы настоящего очерка ежедневно видели по 2-3 орлана, а иногда и больше. Особенно обычны орланы были на отрезке Таза от впадения в него Дындовского Таза и до устья р. Матылька. Этот вид остается обычным и в настоящее время. Так, на р. Ратта на протяжении 140 км ежегодно фиксируется от 6 до 8 пар при 5-6 жилых гнездах (из Летописей природы). Скопа на верхнем Тазу очень редка, но в 1960-е гг. гнездилась регулярно. В беломошных борах заповедника относительно

* Западно-Сибирский (обской) подвид этого осетра занесен в Красную книгу России (1997 г.). *Прим. редакции.*

обычен ястреб-тетеревятник, очень редки, но гнездятся беркут и сапсан. Очень редко встречаются ястреб-перепелятник и мелкие сокола – чеглок и дербник, несколько чаще – полевой лунь. Сохранение гнездовий крупных хищных птиц, внесенных в Красную книгу России, – одна из особенно важных задач заповедника.

Из куриных до недавних пор самой обычной птицей заповедника был обыкновенный глухарь. Это символ фауны светлых лишайниковых боров, таежных речек и рек с песчаными и галечными отмелями и ярами. Ко времени организации заповедника численность глухарей на верхнем Тазу сильно сократилась: сюда стали проникать охотники и браконьеры на моторных лодках, вертолетах, гусеничных вездеходах и снегоходах. Особенно истребительной была (и остается сейчас в незаповеданных местах бассейна Таза) браконьерская охота на «песках». На галечных и песчаных косах, у обрывистых прибрежных яров Таза и его притоков в наиболее подходящих и любимых глухарями местах в 1930-1940-е годы можно было встретить сотенные, а иногда и большие скопления глухарей. Позднее, к 1970-м гг. такого изобилия не стало, но все же скопления глухарей на песках иногда насчитывали десятки птиц. В заповеднике численность этого вида восстанавливается, и сохранение уникальной популяции глухарей – одна из важных задач заповедника.

Хороший глухариный «песок» – незабываемое зрелище. Это реликтовое явление, тень минувшего, памятник далекого прошлого, напоминающий о местах благословенной охоты наших далеких предков, владевших каменными орудиями.

Путник, тихо плывущий на легкой лодке по дикой таежной речке, неожиданно за поворотом видит на обширной прибрежной песчаной отмели множество черных силуэтов крупных птиц. Они кажутся очень большими и бродят по песку, как стадо баранов, медленно и спокойно переходя с места на место, а иногда быстро перебегая. Птицы выискивают и склевывают мелкие камешки, предпочитая наиболее твердый кварц. Заметив подозрительное движение на реке, птицы замирают, некоторые из них вытягиваются, пытаясь рассмотреть опасность. При этом крупные глухари напоминают большие горелые пни, а иногда их можно спутать и с крупной темной корягой, лежащей на берегу. Лодка подплывает ближе, непуганые птицы обычно подпускают на 30 или даже 20 метров. Слишком близко осознав угрозу, они сперва начинают, пригнувшись, уходить пешком от берега к лесу и только потом шумно взлетают. Некоторые улетают в тайгу, а многие рассаживаются поблизости на высоких деревьях, часто на ярко-желтые осенью рослые лиственницы.

Расстреливая глухарей из ружей и малокалиберных винтовок, дающих множество подранков, браконьеры добывали по 20-30 птиц за удачное утро. Иногда лодки не могли поднять множество набитой дичи.

Богатые глухариные пески раньше рационально использовались коренными местными жителями – селькупами и эвенками. Пески твердо закреплялись за отдельными семьями и родами, передавались по наследству, надежно кормили таежных обитателей. На песках охотились только с помощью деревянных опадных ловушек – слопцов, которые длинными рядами выставлялись в проходах специальных засек, сделанных из жердей и молодых хвойных деревьев, уложенных на песок. На песке и вблизи него запрещалось стрелять и даже приходить с ружьем на заветное место. Старики рассчитывали норму добычи с каждого песка и строго следили за ее соблюдением. При таком рациональном глухарином хозяйстве некоторые пески устойчиво давали по 30-50 птиц в год, а иные – по сотне и более. Добычу глухарей впрок начинали только при значительных заморозках, когда тушки птиц можно было сохранить.

В послевоенное время, в 1940-1950-е гг. дальние кочевья эвенков и селькупов на Тазу заглохли; маленькие фактории, организованные во времена деятельности Главсевморпути, были разорены и исчезли. Большинство коренных жителей было сселено в крупные поселки. Прежний традиционный рисунок оленеводческо-промыслового населения коренных жителей был разрушен. В эту пору глухариные пески верхнего Таза не использовались, но заметно больше птиц на них не стало. Это время промыслового и общего запустения Верхнего Таза мы застали в середине 60-х гг. Вскоре после этого, за какие-нибудь 20 лет, глухариным пескам как природному явлению стало угрожать полное уничтожение. Только организация заповедника, и то в неполной мере, способствовала спасению этого уникального феномена природы, достойного занесения в списки национального Российского наследия.

В хороших глухариных борах верхнего Таза в 1965 г. на каждом километре маршрута можно было встретить двух-трех, а иногда и больше глухарей – вместе петухов и копалух. Численность глухарей колеблется по годам и бывает высокой не чаще, чем один раз в три года. Правильных циклов здесь не отмечено. За 10 лет, предшествовавших 1965 г., глухарей было особенно много в 1956, 1957 и 1962 годах. В 1965 году (среднем по обилию птиц) в бассейне верхнего Таза численность глухарей в сентябре, включая поднявшихся на крыло молодых птиц, составляла в среднем 350-450 на 100 км берега Таза. Общую численность глухаря на участке от устья Малого Таза до фактории Кики-Акки можно было оценить в 120 тыс. птиц.

Рябчик в заповеднике обычен в приречной темнохвойной тайге, иногда многочислен. Белая куропатка редка, гнездится на наиболее крупных водораздельных болотах. Во время зимних миграций белые куропатки в значительном числе кочуют с севера – из тундры в редколесья и тайгу, вверх по Тазу до пос. Ратта. В отдельные годы, когда миграция мощная, их бывает много и в заповеднике. Тетерев в районе заповедника редок.

Из журавлиных птиц отмечены три вида. Серый журавль редок на пролете и, вероятно, гнездится по крупным болотам. Черный журавль – редкий вид, внесенный в Красную книгу России. Он никем из орнитологов на верхнем Тазу не отмечался, но В.И. Азаров и Г.К. Иванов (1981) полагали, что несколько пар этих замечательных птиц гнездились в верхнем течении Таза и на р. Утинке в системе Чертовых озер к северо-западу от заповедника. Эти сведения нуждаются в проверке. Известен также залет стерха.

Гнездящихся куликов в заповеднике немного, что вообще характерно для тайги. В районе заповедника их отмечено около 20 видов, но обычны или многочисленны немногие. Вдоль берегов рек многочислен перевозчик, обычна мородунка, изредка встречаются малый зуек (в южной части заповедника) и галстучник в северной. В приречных лесах обычен черныш, реже встречается большой улит, очень редок большой веретенник. Обычны бекасы – обыкновенный и азиатский. На водораздельных болотах обычны фифи, большой улит, редки щеголь и турухтан. Очень интересно предположение Л.Г. Вартапетова (1998) о гнездовании в заповеднике длиннопалых песочников – реликтовых малоизученных сибирских куликов. Он нашел их в июне 1983 г. на верховом болоте недалеко от Таза в 25 км выше устья р. Покольки; птицы имели увеличенные гонады, наседные пятна и гнездовое поведение.

Из чайковых птиц по Тазу гнездятся (не везде) лишь сизая чайка и речная крачка. В послегнездовое время встречаются на кочевках серебристая чайка и полярная крачка. Известен залет двух черных крачек 7 июня 1983 г. на Таз у устья р. Покольки (Вартапетов,1998).

В заповеднике нередки оба вида кукушек – обыкновенная и глухая. Последняя встречается чаще и распространена шире.

Из сов редко, но регулярно встречаются ястребиная и болотная. Доказано также гнездование очень редкого здесь филина. Есть также упоминание о гнездовании в самом верховье Таза мохноногого сыча. Есть упоминания и о встречах бородатой и длиннохвостой неясытей (Скалон, Слудский,1941), отмечены эти виды и наблюдателями заповедника.

В заповеднике отмечены 4 вида дятлов, из них обычны большой пестрый и трехпалый, реже встречаются желна и малый пестрый дятел.

Видовой состав воробьиных птиц заповедника изучен недостаточно. По-видимому, здесь обитает более 70 видов воробьиных птиц. Хорошо представлены такие группы, как пеночки, дрозды, вьюрковые, овсянки. Наиболее полно воробьиные птицы заповедника описаны в монографии Л.Г. Вартапетова (1998) и в отчете М.Г. Головатина.

Сосновые леса, почти лишенные подлеска и травяного покрова, бедны воробьиными птицами. Здесь можно встретить чечетку, каменку, сероголовую гаичку, пятнистого конька, белую трясогузку. Значительно больше воробьиных в смешанных и темнохвойных лесах и особенно в богатых кустарниками и высокотравьем пойменных угодьях. Для смешанных лесов с подлеском наиболее характерны вьюрок, пеночки теньковка, зарничка и таловка, пухляк, дрозды сибирский, оливковый, чернозобый; пятнистый и лесной коньки, овсянка-ремез. На болотах с редколесьем доминируют желтая трясогузка и овсянка крошка. Для пойменных кустарников и луговин характерны славка-завирушка, камышевка-барсучок, пеночки: весничка, теньковка, таловка; варакушка. В поселках много домовых воробьев и белых трясогузок.

По данным Л.Г. Вартапетова (1998), посетившего верхний Таз зимой 1988 г., было встречено 19 видов птиц, что составляло около 17 % от числа видов, встреченных им летом. Плотность зимнего населения птиц равнялась примерно 50 особям/кв.км. Преобладали пухляк и чечетка, сероголовая гаичка, большой пестрый дятел (в сосняках), белокрылый клест, рябчик, глухарь. На болотах с кустарниками и редколесьем держались белые куропатки и тетерева. В поселках и тайге изредка встречались серые вороны.

Общая характеристика птичьего населения заповедника и численности птиц приведена по Л.Г. Вартапетову.

Наибольшее суммарное обилие птиц отмечено в приречных елово-кедровых лесах (368 особей/кв.км), заметно меньшее – на различного типа болотах (218-270 особей/кв.км). Еще меньше птиц в смешанных редкостойных лесах междуречий и в сосняках (157-187 особей/кв.км); минимальная численность отмечена на реках, речных протоках и старицах (62 особи/кв.км). В лесах и на облесенных болотах преобладает овсянка-крошка (10-38 %), только в лесных ландшафтах – вьюрок (10-16 %). В лесах с участием лиственницы и березы доминирует зарничка (11-13 %), в сосняках – белая трясогузка (11 %). На всех болотах преобладает желтая трясогузка (15-42 %), на облесенных болотах – лесной конек и таловка (16 и 11 %), на открытых болотах – фифи (19 %). На реках Таз, Ратта и Поколька, их притоках и старицах доминируют перевозчик, белая трясогузка, хохлатая чернеть и мородунка(соответственно 25, 19, 16 и 10 %). В ярусном распределении птиц характерно незначительное преобладание кронников в темнохвойных и смешанных лесах (41-49 %) над наземными птицами (37-40 %). В сосняках и особенно на верховых болотах преобладают наземные птицы (51-84 %) при высоком участии кронников в сосняках и заметном проценте кустарниковых птиц на верховых болотах (40 и 8 %). На водоемах и водотоках большая часть птиц кормится у края воды (преимущественно на отмелях), остальные – непосредственно в воде (60 и 40 %). В фаунистическом составе населения птиц по числу видов преобладают представители сибирского типа фауны (39 %) и транспалеаркты (29 %) при меньшем участии европейских (16 %) и арктических (10 %) видов. По числу особей явно преобладают сибирские виды (68 %)при меньшем участии транспалеарктов (17 %) и европейских видов (10 %).

Млекопитающие Верхне-Тазовского заповедника изучены очень слабо. Видимо, еще неполный, фаунистический список насчитывает пока 35 видов. В целом фауна млекопитающих типично северотаежная. Южные виды сюда практически не проникают – нет подходящего экологического русла, каким являются, например, соседние Енисей или Обь.

Среди насекомоядных немногочислен предпочитающий луговые биотопы и лиственные леса крот сибирский; найдены 6 видов землероек: бурозубки тундровая, обыкновенная, крупнозубая, средняя (обычный вид), плоскочерепная, малая. Возможно нахождение еще по крайней мере двух видов землероек – равнозубой бурозубки и крошечной бурозубки.

Из летучих мышей пока отмечен как редкость только северный кожанок.

Хищных млекопитающих в заповеднике 12 видов.

Волки встречаются единично. Здесь для них слишком глубок снежный покров и нет крупных речных долин, где на открытых местах снег уплотняется и выдерживает тяжесть зверя. И.П. Лаптев (1958) считал, что волки никогда не оставались на верхнем Тазу на лето. Вообще весь Таз и прежде был беден волками. До 1964 г., по крайней мере с 1930 г., на северотаежном Тазу никогда за год не добывали больше одного волка, а за 16 лет (1948-1963 гг.) добыли только 4 зверей. Западнее, на Пуре, волков, по данным их добычи, было больше в 30-40 раз. Здесь мельче снег, а главное – больше северных оленей, как домашних, так и диких.

Волки заходят на верхний Таз с севера, из лесотундры. В зиму 1964-1965 гг. в верхнем течении Таза на участке от Часельки до Ратты появилось 7-8 волков, которые пришли со стадами домашних оленей, перегоняемых с Пура в Толькинский совхоз. По словам оленеводов, волки осторожно следовали за стадами и регулярно резали отставших животных. За зиму около оленьих стад было убито 4 волка на притоках Таза Печальке, Покольке, Караль ке. Волков добывали гоном по глубокому снегу. Осенью 1965 г. мы узнали, что два-три волка не ушли с Таза и летом. По мнению селькупов, видевших их следы, волки устроили логово и вывели молодых где-то выше Ратты, на левых притоках Таза. К стадам оленей волки летом не подходили; весной, в апреле-июне, они нападали на отбившихся оленей и дважды успешно – на лосей. По-видимому, это первый с давних времен случай постоянного обитания волков на верхнем Тазу.

Не исключено, что волки могут и заселить верхний Таз, но никогда не будут здесь обычны. Аналогичную картину мы наблюдали на среднем Енисее в 1950-1990-х гг.

Лисица довольно обычна. Придерживается речных долин, избегая сплошной тайги. В 1948-1962 гг. в Красноселькупском районе ежегодно заготавливали от 40 до 204 лисьих шкур – столько же, сколько песцовых (если исключить сезоны с массовыми заходами песцов). В 1962-1963 гг. в угодьях Тольки, Кики-Акки и Ратты была добыта 21 лисица. В отдельные годы по Тазу выше Тольки сдавали до 35 шкур (1964-1965 гг.). Добыча одного охотника редко превышала 2-3 шкуры за сезон.

Норы лисицы устраивают в основном на незаливаемых участках поймы Таза и его притоков. В окрестностях пос. Ратта, бывшей фактории Матылька и близ озера Дында норы встречаются по буграм в сосновых борах, как правило, не более чем по 2-3 норы на 100 кв.км территории.

Песцы заходят на верхний Таз во время зимних миграций, но в небольшом числе и не каждый год. В самые верховья реки песцы заходят очень редко. В районе озера Дында песцы по 5-6 лет не появлялись совсем, а если и заходили, то единично. Хороший охотник-эвенк Г.В. Баякин за 20 лет (1945-1965 годы) добыл здесь всего двух зверьков.

Регулярный, но очень неравномерный промысел песца на тазу существовал только севернее устья р. Худосея. Весь Красноселькупский район в период с 1945 по 1964 г. заготавливал в среднем по 70-80 шкурок. В районе Ратты-Тольки песцы в заметном числе появлялись в 1937-1938 и в 1948-1949 гг. За период с 1949 по 1967 г. значительных миграций песцов в верхнетазовскую тайгу не отмечено. Обычная добыча к северу от заповедника (угодья Тольки, Кики-Акки, Ратты) составляла в прежние времена от 3 до 20 шкурок за сезон. Рекордный случай добычи был зимой 1937-1938 гг., когда охотник-селькуп С.А. Кагилев в угодьях Тольки добыл 27 песцов.

Медведь – очень характерный вид заповедника, но численность его здесь ниже, чем на соседнем Енисее. По берегам Дындовского Таза в конце августа 1965 г. мы встречали медвежьи следы примерно через каждые 15 км.

Сейчас медвежьи шкуры в заготовки не попадают, но прежде (1960-1965 гг.) на весь Красноселькупский район сдавали за сезон около 10 шкур медведя. Единичные охотники-медвежатники, например, эвенк Г.В. Бальдин, за 30-40 лет охоты добывали до 20 медведей. Примерно три четверти зверей добывали на берлогах. В годы, когда рано выпадает снег и долго не бывает следующего снегопада, медведи оставляют долго сохраняющийся след, по которому легче найти берлогу. В 1958 г., при таком характере снежного покрова, только раттовские охотники убили 13 медведей, тогда как обычно они добывали не более 4-5 зверей.

Случаев нападения на домашний скот за десяток лет до нашей экспедиции (1965 г.) отмечено не было. За этот же срок был известен только один случай гибели человека от медведя: в 1959 г. при неудачной охоте на берлоге зверь задавил насмерть охотника-селькупа И.Н. Ирикова.

Из 7 представителей семейства куньих горностай обычен в заповеднике только в поймах и долинах рек и ручьев, а также на гарях и окраинах болот. Его численность на Тазу, как и всюду в Сибири на севере таежной зоны, увеличивается в северном направлении. В 1960-е гг. в охотничьем промысле всего Красноселькупского района горностаю принадлежало 4-е место после соболя, белки и ондатры. Всего в районе в период до конца 1970-х гг. очень редко за год добывали более 1000 зверьков. Численность горностая сильно колеблется по годам. За время с 1948 по 1962 г. в Красноселькупском районе заготовки шкурок горностая изменялись от 351 в 1948 г. до 3256 в 1954 г., т. е. в 10 раз.

В самых верховьях Таза горностай очень редок, и во время нашей экспедиции (1965 г.) его добывали здесь единично. В районе Ратты горностай был уже обычен, но промысел его и здесь был развит слабо: в средние по численности зверька годы охотники, промышлявшие вблизи Таза и его притоков, добывали не более чем по 5-6 горностаев за сезон; в лучшие годы некоторые раттовцы добывали по 15-24 горностаев. Ловили горностаев, как правило, старики селькупы и эвенки, для которых ходовая и нартовая охота были трудны. Они выставляли в пойменных угодьях по 25-30 капканов.

Горностая в 1960-е годы отчасти вытеснял и восстанавливавший свою численность соболь – хотя и в меньшей степени, чем колонка, так как местообитания соболя и горностая почти не совпадают.

Ласка на верхнем Тазу редка. Она предпочитает луговые и кустарниковые биотопы, чаще встречалась в поселках.

Верховья Таза – единственное место в Ямало-Ненецком округе, где хотя и редко, но регулярно встречается колонок, свойственный тайге Восточной Сибири. Колонка энергично вытесняет соболь. К 1965 г. за предшествующие 30 лет численность колонка на верхнем Тазу сократилась не менее чем в 7-10 раз. Предпочитаемые угодья – темнохвойная тайга, долины рек и ручьев.

К настоящему времени колонок почти исчез на территории Верхне-Тазовского заповедника (за время его существования отмечен всего несколько раз). Вообще, территория заповедника является характерной частью Сибири, где в четкой форме прослеживается биоценотический процесс вытеснения колонка соболем.

Колонок, как характерный таежный вид, был в прежнее время обычен на Верхнем Тазу к северу до фактории Кики-Акки. Севернее он был настолько редок, что охотники его почти не знали, хотя зоологами он отмечен к северу до Сидоровска (Яковлев,1930) и даже до устья Таза (Скалон,1931).

В 1948-1955 гг. в Красноселькупском районе, в основном в его южной части, заготавливали по 50-70 колонковых шкурок за сезон. В 1958-1965 гг. заготовки редко превышали десяток шкурок, а иногда исчислялись единицами. В былое время больше всего колонков было в истоках Таза вблизи озера Дында, в угодьях бывшей фактории Матылька и у фактории Ратта. Здесь некоторые охотники в 1933-1938-х гг. добывали за сезон по 10-15, а иногда и до 20 колонков. В некоторые годы следы горностаев встречались здесь реже, чем следы колонков.

Во время нашей экспедиции колонков на Верхнем Тазу добывали в основном в угодьях поселков Ратта и Кики-Акки – всего по 2-3 зверька за сезон.

В 1997 г. список млекопитающих Верхне-Тазовского заповедника обогатился еще одним видом куньих – американской норкой, которая до тех пор никем не была встречена: 14 сентября 1997 г. инспектор И.И. Бигбавлеев поймал на реке Покольке тайменя, в брюхе которого была недавно заглоченная норка с полупереваренной головой и хорошо сохранившейся шкуркой. В настоящее время американская норка в заповеднике обычна (Летопись природы, 1998-1999 гг).

Соболь в настоящее время обычен на территории заповедника и является важным промысловым видом в прилежащих угодьях. Он был почти полностью истреблен в XVII-XVIII вв., когда промышленники из Мангазеи шли в первую очередь в верховья Таза, тогда наиболее богатые соболем, или переваливали на еще более «соболиный»Енисей. К середине 1930-х гг. на всем Тазу существовало лишь два маленьких остаточных соболиных очага, в каждом из которых, по-видимому, было по несколько десятков зверьков. Один из них был неподалеку от нынешнего заповедника и занимал участок темнохвойной тайги, находившийся на р. Ватылька в 50-60 км от ее устья. Другой находился в приречном урмане на Тазу, примерно в 70 км ниже пос. Толька. Единичные зверьки встречались и в других частях бассейна Таза, особенно ближе к его водоразделу с Енисеем.

Никаких реакклиматизационных мероприятий по расселению соболей на Тазу не проводилось. Естественное заселение Верхнего Таза соболем началось с середины 1950-х гг. и происходило в основном со стороны Енисея, где соболя

тоже расселялись сами из оставшихся очагов и где были выпуски соболей с целью искусственного расселения. К 1965 г. соболь стал обычен на Дындовском Тазе, в верховьях Большого Таза и р. Ратты, по Матыльке, в верховьях Большой Ширты, по Покольке и на других участках.

Численность соболей довольно быстро увеличивалась, но местные охотники – селькупы и эвенки, во время отсутствия соболей привыкшие к промыслу белки, редко добывали соболей и специально этим промыслом не занимались; капканы в то время не применяли. Так, например, в сезон 1962-1963 гг. все охотники Ратты – около 50 человек – добыли только двух соболей, а в следующем году – трех. В 1964-1965 гг. раттовские охотники добыли 5 соболей. Всего в этот сезон промысловики бывшего Толькинского совхоза (пос. Ратта и Кики-Акки) добыли 17 соболей, а дындовские селькупы – 11. Таким образом, всего в бассейне Верхнего Таза за этот сезон было добыто 28 соболей. Наиболее высокий показатель индивидуальной добычи был известен для окрестностей оз. Дында у селькупа Г. Ирикова, который охотился на водоразделе Таза и речки Комиссаровки.

Постепенно интерес к промыслу соболя стал расти. В 1965 г. нам пришлось слышать, что после нескольких неурожайных на белку сезонов некоторые селькупы и кеты с верхнего Таза решили специально идти в темнохвойные соболиные угодья. Здесь, наряду с привычной ходовой охотой гоном с собакой, впервые снова стали применять давно забытый обмет. Постепенно стали использовать и капканы. По нашим данным, в 1965 г. численность соболя в лучших угодьях Верхнего Таза была равна 15-20 зверькам на 100 кв.км. Придерживаясь темнохвойной тайги, соболь расселился в ту пору к северу до Тольки и Печальки и даже севернее, но далее Красноселькупска в 1965 г. не встречался.

В настоящее время соболь давно заселил все подходящие угодья Верхнего Таза – по-видимому, с предельной для здешней северной тайги плотностью. Сосняков соболь избегает, предпочитая темнохвойные леса, особенно с большим участием кедра.

Росомаха очень характерна для верхне-тазовской тайги и встречается редко, но регулярно. Этот сильный и активный хищник широко бродит по тайге, имея огромный индивидуальный участок. Жертвой росомахи могут стать и крупные копытные: северный олень и даже лось.

В прежние времена в Красноселькупском районе (1948-1962 гг.) в отдельные годы заготавливалось за сезон до 40-46 шкур росомахи (1950, 1959, 1960, 1961 гг.). Минимальное число шкур, заготовленных за сезон за этот период, – 8-9. По данным нашей экспедиции 1965 г., в угодьях Ратты бывали сезоны, когда все охотники поселка добывали за зиму до 20 росомах, а отдельные промысловики – до 2-4 за сезон.

В сентябре 1965 г. следы росомахи на берегах Таза от оз. Дында до Ратты встречались нам в 4-5 раз реже, чем медвежьи – примерно через каждые 35-40 км русла реки. Для района Ратты авторам известен случай, когда 3 росомахи по насту задрали взрослую лосиху. Также для Ратты известны случаи гибели от росомах лосят, чаще – телят домашних северных оленей.

Выдра в заповеднике скорее редка. Лет 30 назад выдры жили почти в каждой таежной речке, предпочитая верховья притоков Таза, где есть незамерзающие полыньи и перекаты. В бассейне Таза выше Ратты в прежнее время (1948-1962 гг.) обычно добывали до 3-4, очень редко до 6-8 выдр за сезон.

Рысь не отмечена как постоянный обитатель территории заповедника. Она крайне редко сюда заходит – из-за рыхлых и глубоких снегов, где она не может свободно передвигаться.

Из диких копытных в заповеднике обычен только лось. С начала XX в. и до 1940-х гг. лосей на Тазу не было. Причиной их отсутствия мы считаем не наличие глубокого снежного покрова, как считал А.Н. Формозов, а истребление лосей охотниками, облегченное глубокоснежьем. К 1940-м гг. охотничье население в тазовской тайге резко сократилось. Глубинные районы перестали посещаться охотниками, и лоси начали восстанавливать свой ареал. Заселение ими бассейна Таза происходило с верховьев, куда они проникали со стороны Енисея через реки Елогуй и Пакулиха. Одновременно лоси могли заходить и с юга, из бассейна Ваха. В 1944 г. селькупами у оз. Дында был убит первый на Тазу лось. Охотники рассказывали нам, что молодые селькупы, убившие зверя, были поражены его могучим невиданным обликом, огромными мощными рогами и сомневались, правильно ли они сделали. Старики, помнившие лосей, их успокоили. С тех пор лось стал опять желанной добычей коренных жителей.

К 1965 г. лоси заселили тазовскую тайгу, а на севере вышли в лесотундру и даже тундру, где их их нередко встречали летом.

В чистых сосновых борах лосям делать нечего, однако они очень любят сосновые молодняки, которых особенно много по гарям. Молодые сосенки – любимый зимний корм лосей, как и побеги ивы. В основном лоси держатся в долинах рек и ручьев и по гарям. Их основной летний корм – травянистые растения, побеги и листья кустарников.

В 1965 г. численность лосей в верховьях Таза была местами довольно высокой. Кое-где были видны следы зимнего перенаселения – сильное повреждение и выедание растений, дающих зимние веточные корма. Численность лосей была высока в долинах рек Дындовский Таз, Матылька, Ратта. Судя по следам зимней деятельности, плотность зимовочной популяции в верховьях рек нередко достигала в среднем 0,3-1,0 зверя на 1 погонный км долины речки. По приблизительным подсчетам, численность достигала 30 зверей на 100 кв. км угодий, а иногда и более.

Дикий северный олень – его таежная форма – некогда населял всю верхне-тазовскую тайгу. Здесь он находил превосходные зимние и летние пастбища. В богатых кормом ягельных борах олени любили зимовать.

Однако коренным жителям-оленеводам, селькупам и эвенкам, не нравилось такое соседство. Дикие олени – конкуренты домашних на пастбищах. Главный же вред диких оленей заключался в том, что они нередко уводили с собой домашних оленей, иногда большими группами. Этому способствовала местная система содержания домашних оленей – одна из форм таежного оленеводства. Оленей использовали как транспортных животных в охотничьем и рыбном промысле, в основном зимой, а на лето небольшие стада отпускали в тайгу на почти вольный выпас. В это время, особенно осенью, домашние олени часто уходили с дикими. Селькупы и эвенки охотились на диких оленей и, по сути дела, желали их истребления. Впоследствии к охоте на диких оленей подключилось пришлое население. Особенно пострадали стада диких оленей, когда в последние десятилетия браконьеры стали широко пользоваться вертолетами и снегоходами.

В настоящее время неясно, есть ли дикие олени на территории заповедника. Западнее, на соседнем Елогуе, они держатся в небольшом числе. Во всяком случае, Верхне-Тазовский заповедник – превосходный резерват для восстановления популяции диких оленей. К тому же на Верхнем Тазу еще до организации заповедника не стало домашнего оленеводства. Ближайшие оленеводы – эвенки из пос. Ратта – имели немного оленей, но в верховья Таза уже почти не заходили даже во время зимних охотничьих маршрутов.

В 1965 г. дикие олени регулярно встречались только севернее заповедника в бассейне среднего Таза, начиная с Чертовой тундры – крупных водораздельных болот к западу от Чертовых озер. Севернее, на водораздельных болотах бассейна реки Часельки, дикие олени были обычны. На этой же широте восточнее Таза, на водоразделе его с Енисеем дикие олени были очень редки. Здесь вряд ли их было больше 200 голов. Самое крупное стадо в те годы жило на водоразделе Таза и Пура между реками Часелькой и Толькой. Здесь было не менее 1000-1500 животных. Нынешняя судьба этого стада неизвестна, а в целом в таежной Западной Сибири дикий северный олень близок к полному истреблению и нуждается в особой охране.

Зайца-беляка в заповеднике немного. Его главный биотоп – поймы наиболее крупных рек, в меньшей степени – кустарниковые окрайки болот.

Из грызунов белка – важнейший промысловый вид верхне-тазовской тайги. Еще лет 30-40 назад белка господствовала в охотничьем промысле, соболь не был ей конкурентом и не снижал ее численности.

В середине 1960-х гг. во всем Красноселькупском районе доля шкурок белки в стоимости всей добытой пушнины обычно составляла 80-90 % и почти никогда не была меньше 70 %. Область высокой численности белки занимала и занимает сейчас только верховья Таза, к северу она идет до Тольки. В те годы в верховьях Таза в угодьях охотников Ратты и Кики-Акки дневная добыча одного промысловика достигала 25-30, а иногда и 40-50 белок. Сезонная добыча охотника была равна 600-700, иногда 1000 и даже 1500-1800 беличьих шкурок. В сезон 1962-1963 гг. охотниками Ратты было добыто 27,7 тыс. беличьих шкурок, а в Кики-Акки – 13 тыс.

На Верхнем Тазу численность белки редко бывала очень низкой. В этом была основная особенность местной беличьей популяции, которой была присуща большая стабильность и, в отличие от большинства мест, не свойственны резкие колебания численности. Недаром верхне-тазовские беличьи угодья считаются лучшими в пределах всей северной тайги Западной Сибири. Это делало беличий промысел здесь надежным и устойчивым, что было очень важно для эвенков и селькупов, которые в основном им и жили. Существенно, что местные жители сами охотно употребляли в пищу превосходное беличье мясо и кормили беличьими тушками охотничьих собак. Местные коренные жители еще долго считали, что беличья охота лучше соболиной.

По собранным нами в 1965 г. сведениям, в угодьях Ратты и Кики-Акки за предыдущие 30 лет почти не было сезонов, когда беличий промысел был бы экономически нецелесообразен из-за низкой численности зверька, что обычно для других районов. Даже в неблагоприятные годы за день здесь можно было добывать по 7-9 зверьков, что уже поддерживало существование охотника. За период с 1945 по 1965 гг. сезоны с очень низкой численностью белки (с дневной добычей 4-7 зверьков) повторялись лишь 2-3 раза. За этот же срок было 3 сезона с очень высокой численностью (добыча по 25-40 шкурок в день). Остальные 14-15 лет численность белки была средней (8-25 белок в день).

Так было в то время, когда Верхний Таз еще не заселил соболь – активный хищник, влияющий на численность белки, особенно в условиях редкостойной северной тайги.

Бурундук – характерный, хотя и немногочисленный вид верхне-тазовской тайги. Он предпочитает разнообразную тайгу с буреломом, рединами, кустами шиповника и, конечно, кедрачи. Летяга встречается редко.

Мышевидных грызунов для территории заповедника пока отмечено менее 10 видов. Самый многочисленный вид – красная полевка. Как редкие виды нами были отмечены красно-серая полевка и лесной лемминг. В пойме Таза и на припойменных участках мы постоянно ловили полевок-экономок и единично – пашенную полевку. Немногочисленной была водяная полевка, придерживавшаяся пойменных водоемов. В последние годы сотрудники заповедника обнаружили на его территории лесную мышовку и домовую мышь.

Особняком стоит крупный промысловый грызун североамериканского происхождения – ондатра, заселивший пойменные озера и протоки. Теперь это один из важнейших охотничьих видов – третий по значению после соболя и белки. В 1981 г. Толькинский совхоз заготовил 3,2 тыс. шкурок ондатры. Современная численность ондатры невелика.

Акклиматизация ондатры в Сибири в Красноярском крае началась с мест, недалеких от Верхнего Таза. В 1933 г. 10 ондатр из Финляндии были выпущены под руководством и при участии А.А. Слудского в озеро Дында, из которого вытекает Дындовский Таз. Несколько раньше в Красноярском крае выпустили ондатр на соседнем Елогуе – притоке Енисея. Возможно, ондатра проникала на Таз и из бассейна Туруханa – через плоские озерно-болотные водораздельные пространства, почти соединяющие бассейны обеих рек. По Туруханy и его притоку Нижней Баихе в 1929-1933 гг. тоже было выпущено более 200 финских ондатр.

Уже к началу 1940-х гг. ондатра стала обычной в верхнем течении Таза на протяжении 500-600 км, вплоть до пос. Кики-Акки. В 1943 г. ее начали промышлять, а в 1948 г. на Верхнем Тазу было добыто более 1000 зверьков, почти исключительно в угодьях факторий Ратта и Матылька. Ниже по течению, в районе Тольки ондатры тогда было очень мало, а у Красноселькупа она в первое десятилетие после выпуска не появлялась совсем.

В 1953 г. ондатра на Верхнем Тазу достигала высокой численности, заселив старицы и курьи в пойме реки и ее притоков. К середине 1950-х гг. волна постакклиматизационного размножения популяции ондатры достигла максимума. Бурно развивался и промысел. В 1956 г. в Красноселькупском районе было добыто почти 20 тыс. шкурок ондатры. Основную добычу дали угодья Матыльки, Ратты и Кики-Акки. Но уже во второй половине 1950-х гг. численность ондатры на Верхнем Тазу стала уменьшаться. Основная причина – выедание быстро размножающимися крупными грызунами водной растительности, не приспособленной в Сибири к такому натиску и медленно восстанавливавшейся. В это время волна расселения ондатры продвинулась по Тазу к северу, в еще не освоенные ею новые водоемы значительно более обширной, хотя и более бедной здесь поймы.

После резкого снижения численности популяция ондатры на Верхнем Тазу стабилизировалась на среднем уровне, постепенно вписываясь в местную экологическую нишу. Одновременно значительно сократилась численность ее местного, более слабого конкурента – водяной полевки. Вспышек массового размножения этого вида не стало совсем. Осенью 1965 г. на маршруте от озера Дында до Ратты мы отметили самую высокую численность ондатры на участке Таза между пос. Ратта и устьем р. Ватыльки – около 120 зверьков на 10 км течения реки.

Совершенно особого внимания заслуживает речной бобр, который когда-то заселял весь таежный Таз, а потом был здесь полностью истреблен, как и почти всюду в Азии. Существенно, что в глухих, труднодоступных уголках на Верхнем Тазу и соседнем Елогуе бобры сохранялись до недавнего времени. Исторические источники свидетельствуют, что в XVII веке Таз был одной из рек, где добывали много бобров. О том, что до середины XVIII в. с Таза поступали бобровые шкурки, упоминает В.Н.Скалон (1951). Охотовед Е.С. Жбанов сообщил ему, что на юго-западных притоках Таза бобры жили до 1940 г. В 1965 г. мы, а в 1982 г. А.М. Васин собрали опросные сведения о том, что единичные бобры сохранялись на Верхнем Тазу по наиболее глухим речкам вплоть до 1940-х гг. На соседнем Елогуе охотовед Э.И. Шерешевский (1930) собрал сведения о следах деятельности бобров в верховьях этой реки для середины 1920-х годов.

В августе-сентябре 1982 г. сотрудники заповедника «Малая Сосьва» под руководством А.М. Васина провели специальное обследование Верхнего Таза и его притоков Ратты, Покольки, Каральки и Тольки для выявления мест под выпуск азиатских бобров. Наиболее благоприятные условия были найдены в верховьях рек Поколька и Ратта. По мнению авторов, для выпуска бобров благоприятны также Дындовский Таз и озеро Дында, находящиеся уже в Красноярском крае.

Расселять на Тазе, Елогуе и соседнем Енисее нужно только азиатских бобров. Азиатский подвид бобра (Castor fiber pohlei serebr., западно-сибирская форма) сохранился небольшим очагом только на реках Конде и Малой Сосьве в приуральской части Западной Сибири. Это уникальный подвид, приспособленный к суровым условиям обитания таежного Азиатского Севера. Генофонд этой популяции нуждается в особой охране. Подвид внесен в Красную книгу России. Работа по сохранению и расселению этого подвида в Сибири должна считаться важной и неотложной. В месте аборигенного очага на Малой Сосьве и Конде имеется лишь небольшая популяция, насчитывающая около 350 бобров. Условия для сохранения уникального генофонда на месте не вполне благоприятны.

Большая часть Западной Сибири и Сибири вообще уже непригодна для выпуска бобров азиатского подвида, так как там в подходящих местах уже расселены бобры европейского происхождения (Штильмарк, 1996). Необходимо сохранить в чистоте генофонд азиатских бобров и расселять их только там, где есть гарантии его сохранения (Васин, 1985 и др.). Таков изолированный бассейн Таза. Близок по условиям относительной изоляции соседний Елогуй и другие притоки среднетаежного Енисея. Неудачи попыток заселения притоков средне- и северотаежного Енисея бобрами европейского происхождения А.М. Васин объясняет их неприспособленностью к суровым условиям таежного Севера. Поэтому необходимо сохранять и размножать в подходящих природных условиях именно азиатских бобров. Создание нового очага обитания азиатского бобра на Тазу нужно считать одной из важных задач заповедника.

Современное состояние экосистем и научные исследования

Ко времени организации заповедника Верхний Таз еще оставался одним из наименее измененных человеком регионов Сибири, эталоном первозданной тайги. Это дает возможность, на основе изучения компонентов его природы, выявлять основные закономерности естественных процессов северотаежных экосистем и разрабатывать меры по сохранению их биологического разнообразия.

Среди огромных просторов Западной Сибири, природа которой особенно сильно нарушена новым промышленным, преимущественно нефтегазовым освоением, включающим строительство буровых установок, трубопроводов, транспортных магистралей, Верхний Таз остается одним из немногих участков с почти не нарушенными экосистемами. Промышленных рубок леса, как уже говорилось, здесь не велось. Наибольшее влияние на природу оказывали и оказывают лесные пожары, особенно опасные в сухих ягельных сосняках. Отметим, что после пожаров на гарях здесь довольно хорошо возобновляется сосна; это подтверждается нашими исследованиями 1965 г. и более современными работами. Ягельники тоже возобновляются, но не во всех случаях и только через несколько десятков лет.

Животный мир, особенно промысловые животные, ко времени создания заповедника был в относительно стабильном состоянии после периода деградации в XVII-XIX и первой половине XX вв., когда здесь пришлым населением, начиная со времен Мангазеи, были практически полностью истреблены бобр, соболь, лось. Во второй половине XX в. было дезорганизовано и почти прекратилось местное промысловое хозяйство коренных жителей – селькупов и эвенков. Вместе с тем, в течение последних десятилетий, даже и после организации заповедника, появилась новая опасность – волна браконьерства, связанная с развитием в соседних районах Тюменской области нефтегазовой промышленности и появлением современной техники, особенно вертолетов. Браконьеры стали проникать даже на нынешнюю территорию заповедника, в результате чего, кроме истребления животных, значительно возросло и число лесных пожаров.

В целом можно констатировать, что современное состояние экосистем заповедника находится в удовлетворительном состоянии, именно благодаря созданию Верхне-Тазовского заповедника. Тем не менее, учитывая все возрастающее антропогенное давление с севера и запада и облегчение технических возможностей проникновения на территорию заповедника, необходимо усиливать охрану его территории. Нужно ускорить процесс преобразования заповедника в международный биосферный заповедник.

Интерес ученых к таинственной и недоступной реке Таз был давним, однако проникнуть сюда, особенно в ее верховья, было трудно. Первыми в 1929-1931 гг. сюда проникли биологи и охотоведы В.Н. Скалон, А.А. Слудский, К.А. Юдин, В.Д. Шамыкин. Они рассказывали, что даже географические карты того времени неверно изображали Таз, особенно в его верхнем течении. Эта экспедиция, изучавшая промысловые ресурсы в связи с необходимостью улучшения жизни туземного населения, пришлась на 1929 и 1930 годы. Результатом ее были несколько небольших, но очень интересных статей, в основном В.Н. Скалона и отчасти А.А. Слудского о птицах, охотничьем промысле, оленеводстве, отчасти о рыбах (ихтиолог экспедиции трагически погиб во время полевых работ) (Скалон, 1930, 1930а, 1931, 1931а; Скалон и Слудский, 1941 и др.). Остался неопубликованным драгоценный объемистый том отчета об экспедиции, составленный В.Н. Скалоном.

После этого Таз был совсем забыт на 35 лет и никем из ученых не посещался. Доступность Верхнего Таза к этому времени стала еще меньшей, так как были заброшены маленькие фактории в тайге, пришло в упадок оленеводство, и от нартовых оленных дорог, некогда пересекавших местами глухую тайгу, остались лишь едва заметные следы. Около четверти столетия Верхний Таз совсем не посещался людьми, даже коренными жителями – кетами, селькупами и эвенками, охотниками и оленеводами.

В 1965 г. обследование Верхнего Таза было проведено авторами настоящего очерка, зоологами и географами. Экспедиция готовилась тщательно. А.А. Слудский прислал подробные выписки из своих старых дневников, сообщил о множестве труднопроходимых речных завалов на Тазу. В.Н. Скалон, К.А. Юдин, В.Д. Шамыкин рассказали об особенностях своих маршрутов.

Экспедиция проникла на Таз с Енисея, через его приток р. Елогуй. От поселка Келлог поднялись на лодке по небольшому левому притоку Елогуя, р. Большой Кыксе до тропы на озеро Дында, из которого вытекает один из истоков Таза – Дындовский Таз. С помощью оленей волоком протащили по ягельному бору через 35-километровый водораздел Елогуя и Таза две долбленые осиновые лодочки-«ветки». На Дынде в эту пору еще жил с семьей совсем отдельно «от мира» последний из могикан – пожилой селькуп Тимофей Ириков, имевший 120 оленей и не желавший вступать в контакт с цивилизацией. Путешествие вдвоем, без проводников, с единственным спутником – лайкой, было трудным и долгим. Вместо 30 лесных завалов, на которые указывал А.А. Слудский, на Дындовском Тазу их оказалось 49. Многие завалы приходилось обтаскивать берегом, прорубая в тальниках и буреломе дорогу для лодок и груза. Лишь спустя полтора месяца на берегах Таза появились первые березы, с которых несколько лет назад была содрана береста – первый признак близости людей, чему мы несказанно обрадовались. Боялись, что придется зимовать на Тазу. Первых людей встретили через полтора месяца немного выше поселка Ратта. Эвенки-рыбаки нам не поверили: на их памяти никто еще не приходил в Ратту «сверху». Наградой был богатый материал о природе и фауне верховий Таза.

Таков был Таз 35 лет назад. Именно тогда у авторов созрело первое решение о необходимости заповедания этого уникального района, о создании здесь государственного заповедника.

После этого на Верхнем Тазу неоднократно бывали специалисты. Картографы вычислили, что здесь находится географический центр СССР, и это добавило популярности Верхнему Тазу.

В связи с бурным освоением нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири, доступность Верхнего Таза уже к концу 1970-х гг. стала иной. Истребив промысловые ресурсы вблизи промышленных поселков, люди устремились на вертолетах и других видах современного транспорта в дальние угодья, добрались и до Таза. Быстро был выловлен таймень, выбивали лосей и соболей, в тайге участились пожары. Крупный эталонный участок замечательной таежной экосистемы был заповедан во время. К счастью, в верховьях Таза геологи не обнаружили перспективных запасов нефти и газа.

Ко времени создания заповедника его территория была совсем не населена. Во время экспедиции В.Н. Скалона на Верхнем Тазу выше Ратты было 2-3 очень маленьких фактории с «торговыми точками», одновременно принимавшими пушнину. На них жили по два-три приезжих человека. Одна из них, расположенная в устье р. Матылька, где была и маленькая метеостанция, дожила до 1950-х годов.

Искони и до 1940-х гг. верховья Таза осваивало коренное местное население: селькупы и эвенки. С юго-востока от Елогуя и по Дындовскому Тазу заходили кеты. Все они имели оленей и широко кочевали по тайге, занимаясь охотой, рыбной ловлей, оленеводством. Бездумные и вредные указания на необходимость ликвидации кочевания, скорейшего приобщения к общественному труду в колхозах, сломали здоровый и социально-экологически верный уклад коренных жителей Севера. К сожалению, простого возврата к прежнему здесь уже быть не может. Сломаны были также психология и мораль. Коренные жители были сселены в укрупненные поселки. Однако в этом особо удаленном районе, почти как нигде уже на таежном Севере, среди коренного населения, особенно среди эвенков, осталось здоровое ядро. Например, в Ратте многие еще недавно имели личных оленей.

Одна из важнейших задач заповедника – при том, что его целесообразно вести по типу биосферного – способствовать сохранению и развитию коренного этноса на прилежащих территориях, его традиций в области хозяйства, быта, культуры. Для этого нужно создать биосферный полигон заповедника, включив в него соседние зоны традиционного природопользования.

Важно иметь в виду, что район Верхнего Таза с прилегающими территориями совершенно уникален в пределах всего гигантского субконтинента Северной Евразии в этнографическом отношении. Это район стыка и контакта восточных, западных, северных и южных элементов. Здесь усматривается аналогия с важнейшей в палеарктике Енисейской биогеографической границей. В районе сходятся ареалы четырех народов, совершенно различных по языку и географическому происхождению. Это селькупы – представители самодийской языковой группы, расселенные в основном севернее в бассейнах Таза и Турухана и находящие здесь южный предел современного распространения. Эвенки (особая этническая группа раттовских эвенков) живут здесь изолированно от основного гигантского ареала этого народа, охватывающего почти всю Восточную Сибирь (вплоть до Охотского моря). Этот народ тунгусо-маньчжурской группы находится здесь на крайнем западе своего расселения. Кеты – уникальный маленький народ загадочного происхождения с языком, не похожим ни на один язык планеты. Появились кеты с юга, возможно, даже из района Тибета или Гималаев. Юго-восточные соседи – ханты бассейна р. Вах. Это финно-угры, родственные по происхождению и языку финнам, венграм, коми и эстонцам.

С севера в верховья Таза, даже к Елогую, некогда приходили воинственные оленеводы юраки (ненцы). Они брали здесь добычу, в том числе рабов. Недаром в местном ненецком наречии слово «кет» звучало как «раб». Кеты объединялись с селькупами и эвенками и бились с юраками. В 1960-е гг. мы нашли местность около оз. Дында, которая в честь победы над юраками до сих пор сохранила название «Юрацкие могилы». Между собой селькупы, кеты и эвенки жили дружно, хотя и не без споров при дележе охотничьих и рыболовных угодий. В основном этносы не смешивались, хотя в последние десятилетия стали часты смешанные браки, особенно кетов и селькупов. Более изолированно жили эвенки, хотя тоже проникали в бассейн Елогуя. В 1965 г. в начале маршрута у нас был проводником замечательный знаток тайги – старый эвенк Григорий Васильевич Баякин (из эвенкийского рода Баяки). Он в совершенстве владел четырьмя языками, абсолютно разными лингвистически: эвенкийским, кетским, селькупским и русским, однако письменности не знал, а вместо подписи ставил «тамгу» (символ своего рода) – летящего гуся.

Верхне-Тазовский заповедник расположен удачно в биологическом, географическом и этническом отношениях. В нем велики перспективы развития комплексных научных работ. Он отвечает требованиям, предъявляемым к биосферным заповедникам.

Самостоятельные научные исследования в заповеднике начаты сравнительно недавно. В 1989 г. был составлен первый том Летописи природы заповедника (авторы – А.В. Загузов, Т.В. Загузова, И.М. Садеков, И.Ф. Садекова). Изучение флоры и растительности было начато И.Ф. Садековой.

В 1995-1997 гг. с помощью специалистов из АОЗТ «Норд-Вест Экосервис» (Санкт-Петербург) было начато изучение почв, типов местообитаний и растительности заповедника.

Изучение почв и местообитаний велось на основании обобщенных материалов по 180 почвенным разрезам. Была разработана классификация типов земель и соответствующих им почвенных разновидностей (всего 38). 27 типов земель сгруппированы в 4 класса земель, различающихся по выраженности аллювиального и болотообразовательного процесса.

По результатам исследований в заповеднике в 1992-1997 гг. была уточнена классификационная схема его растительности и проведено ботаническое картографирование. Петербургские ботаники занимались изучением флоры лишайниковых и листостебельных мохообразных, а также изучением закономерностей динамики растительности заповедника под влиянием пожаров. Был составлен флористический список высших растений северной части заповедника, описана растительность этой территории и составлена ее геоботаническая карта в масштабе 1:100 000 (главный редактор к.б.н. В.Ю. Нешатаев, научный консультант проф. Ю.В. Титов) и пояснительная записка к ней. В 1998 г. С.П. Арефьев (Тюменская лесная опытная станция ВНИИЛМ) занимался исследованием грибов-макромицетов.

Также в 1998 г., по заданию Комитета по охране окружающей среды Ямало-Ненецкого автономного округа, в заповеднике Северо-Западным государственным лесоустроительным предприятием проведено лесоустройство.

Изучение водных беспозвоночных животных было начато в первые годы существования заповедника гидробиологом Т.В. Загузовой. В 1994 г. Е.В. Воронина изучала основные группы зообентоса у кордона Пюлькы.

Помимо постоянных наблюдений за птицами, проводимых сотрудниками заповедника, имели место некоторые дополнительные орнитологические исследования. В 1983 и 1988 гг. на территории заповедника работал Л.Г. Вартапетов. Летом 1988 г. он занимался изучением авифауны в долине Таза на участке между устьями рек Поколька и Ратта, в низовьях этих рек и в окрестностях пос. Ратта; он проводил также изучение зимней авифауны; он отметил в заповеднике и на прилежащих территориях 138 видов птиц. В июле 1995 г. еще один орнитолог – М.Г. Головатин (Свердловск) занимался орнитологическими наблюдениями в среднем течении р. Поколька; им отмечено 106 видов птиц, из них 73 вида достоверно гнездящихся. М.Г. Головатин занимался также организацией мониторинга наземных сообществ заповедника.

Первое обследование фауны мелких млекопитающих проведено И.М. Садековым, затем оно было продолжено сотрудниками заповедника. В 1998 г. изучение этой группы велось также специалистами Тюменской лесной опытной станции ВНИИЛМ. С 1998 г. сотрудником заповедника кандидатом биологических наук Т.М. Елистратовой начаты работы по инвентаризации фауны мелких млекопитающих.

К числу важных научных проблем, стоящих перед заповедником, можно отнести: охрану и изучение уникальных ягельных сосняков, восстановление численности и изучение глухаря в оптимальных для этого вида угодьях, реакклиматизацию азиатского подвида бобра, всемерную охрану и восстановление численности крупных «краснокнижных» хищных птиц и сов (беркута, скопы, сапсана, филина и др.), для которых гнездование в пределах заповедника – единственный шанс выжить в условиях севера Западной Сибири. Важно также всемерно охранять нерестилища нельмы и других ценных видов рыб от посягательства браконьеров.

Кроме своих основных природоохранных и научных задач, Верхне-Тазовскому заповеднику, при должной поддержке Министерства природных ресурсов России, необходимо уделить большое внимание решению острых проблем местных коренных жителей – эвенков и селькупов. Есть все основания, чтобы придать заповеднику статус международного биосферного заповедника ЮНЕСКО. Желательно, чтобы территория прилегающего к заповеднику Толькинского совхоза вместе с поселками Толька и Ратта приобрела статус особой эколого-этнической зоны рационального и преимущественно традиционного природопользования эвенков и селькупов. Эту зону следует сделать биосферным полигоном заповедника. Российская концепция полигона биосферного заповедника в настоящее время хорошо разработана (Соколов, Сыроечковский, 1981; Сыроечковский и др.,1988; Большаков, Клоков, 1997 и др.). Она применяется в России и включена в Закон об особо охраняемых природных территориях РФ. Это даст возможность заповеднику учитывать в своей природоохранной деятельности также и интересы коренных жителей окружающих территорий. Конечно, не может быть и речи о каком-либо отторжении заповедных земель, но необходимо, чтобы заповедник содействовал конструктивному решению проблем коренных жителей.

В блоке с Центральносибирским биосферным заповедником, вместе с прилегающими площадями биосферных полигонов, Верхне-Тазовский заповедник может составить исключительно интересный эколого-этнический природоохранный комплекс, характерный для таежного севера Сибири, протянувшийся от Эвенкии на востоке до Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов на западе.

Литература

Азаров В.И. Редкие животные Тюменской области и их охрана. Тюмень, Вектор-бук, 1996, 238 с.

Азаров В.И., Иванов Г.К. Редкие животные Тюменской области. Свердловск, 1981, 110 с.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран.- Ч.1-3. М.-Л., 1948, 1949.

Большаков Н.Н., Клоков К.Б. Роль и задачи Центральносибирского биосферного государственного заповедника в устойчивом развитии традиционного природопользования Туруханского Севера. М.-СПб-Туруханск, 1997, 32 с.

Вартапетов Л.Г. Птицы северной тайги Западно-Сибирской равнины. Новосибирск, Наука, 1998, 326 с.

Васин А.М. К проблеме сохранения аборигенных сибирских бобров. // Млекопитающие в системе природопользования на Урале. Свердловск, 1985, с. 12-14.

Верхне-Тазовский государственный заповедник и его окрестности. Фотоальбом. Составители Ю.Ю. Паршуткин, И.Ф. Томаева. Слайды А.Н. Звозникова. Изд-во Ремарк, 1996.

Гынгазов А.М., Миловидов С.Л. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины, Томск, 1977.

Добрыш А.А. Лишайники охраняемых территорий Западной Сибири (Верхне-Тазовский заповедник). // Проблемы ботаники на рубеже XX-XXI веков. Тез. докл., представленных II (X) съезду Русского ботанического общества. СПб, 1998, т. 2, с. 63.

Лаптев И.П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск, изд-во Томского гос.ун-та, 1958, 285 с.

Лапшина Е.И. Растительность бассейна р. Таз в верхнем течении. // Геоботанические исследования в Западной и Средней Сибири. Новосибирск, 1978, с. 47-69.

Лиханов Б.Н. Дифференциация природных условий. // Природные условия освоения Тазовского нефтегазоносного района. М.,Наука, 1971, с.198-202.

Назаров А.А., Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е. Животный мир и вопросы его хозяйственного освоения. Там же, с.177-197.

Рогачева Э.В. Енисейская зоогеографическая граница Палеарктики: современные аспекты проблемы. // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с. 9-18.

Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., Наука, 1988, 309 с.

Скалон В.Н. Соболь на Тазу. // Охотник, № 7, 1930.
Скалон В.Н. В тундре верхнего Таза. // Советский Север, № 3,1930а.
Скалон В.Н. Оленеводство в бассейне р. Таза. // Советский Север. № 3-4, 1931, с. 70-87.
Скалон В.Н. Рыбные промыслы в бассейне р. Таза. // Советский Север. № 3-4, 1931а.
Скалон В.Н. Речные бобры Северной Азии. М., 1951, 207 с.
Скалон В.Н., Слудский А.А. Птицы Елогуй-Тазовского бассейна. // Природа и соц. хозяйство, т.8, Вып.2. 1941, с. 421-434.
Соколов В.Е., Сыроечковский Е.Е. Географическая сеть биосферных заповедников: закономерности и перспективы развития. // Биосферные заповедники: современное состояние и перспективы развития. Пущино, 1981, с. 5-10.
Сыроечковский Е.Е.,Рогачева Э.В., Жуков М.А. и др. Центральносибирский биосферный заповедник: комплексная эколого-географическая характеристика. // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М., 1988, с. 5-41.
Титов Ю.В., Потокин А.Ф., Садекова (Томаева) И.Ф. Растительность речных пойм в верхнем течении р. Таз. // Ботан. журн. т. 81, № 6, 1996.
Шалыбков А.М., Васин А.М. Учредить Верхне-Тазовский заповедник. // Охота и охотн. хоз-во. № 2, 1986.
Шерешевский Э.И. Бобр в Туруханском крае. // Охотник и рыбак Сибири, № 4, Новосибирск, 1930.
Штильмарк Ф.Р. Речной бобр в Западной Сибири. // Бюлл. МОИП, отд. биол. т. 101, Вып. 1, 1996, с. 216-226.
Юдин К.А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края. // Труды ЗИН АН СССР, т. 9, Вып. 4. Л., 1952, с.1029-1060.
Яковлев Е.О. К границам распространения промысловых зверей и птиц в Туруханском крае. // Труды Зоологической секции Среднесибирского отдела Русского географ. общества, Вып.1, Красноярск, 1930.
Johansen H. Die Jenissei-Faunenscheide. Zool. Jahrbuch 1955, Bd.83, № 3/4, p. 237-247.

Verkhne-Tazovsky

Zapovednik, in Yamalo-Nenetsky Autonomous Okrug was established in 1986. Its area is 631.3 thousand ha. It is located on Verkhnetazovskaya Upland, in the watershed of river Taz tributaries — Pokolka and Ratta. The highest elevations are 160-170 m above the sea level. In the plant cover north-taiga forests and bogs are presented: pine cowberry-lichen forests, dark coniferous forests of Siberian pine, spruce and fir, valley mixed forests, paludal sphagnum pine forests and oligotrophic moors with a thick cover of reindeer moss are developed, which serve important habitats of game birds and reindeer. The flora includes plants rare for Siberia: Turk's cap lily, Ural peony, broad-leaved grape fern,etc. The Zapovednik is home to the following mammals: moose, brown bear, wolverine, sable, least weasel, ermine; there also occur the lynx, Siberian weasel; dwelling in water bodies are the muskrat, and otter. Tetraonidae are common, including the capercaillie, black grouse, hazel grouse, willow grouse. There are a number of rare and endangered birds as the Siberian crane, white-tailed eagle, osprey, golden eagle Aquila chrysaetos, Bewick's swan, red-breasted goose (stopping over on the flyway). Rivers provide spawning grounds to taimen, inconnu, muksun, chir. The Zapovednik area is a promising ground for the acclimatization of the beaver (Kondo-Sosvinskaya population) and the forest form of wild reindeer (Rangifer tarandus).

ГЫДАНСКИЙ
заповедник

В.Н.Калякин, Ф.А.Романенко, А.В.Молочаев, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Гыданский» находится на севере Западной Сибири, на крайнем северо-востоке Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Его территорию составляют: полуостров Явай (к северу от 72-й параллели), северная часть полуострова Мамонта, полуостров Олений, крайний север Гыданского полуострова вдоль побережья Юрацкой губы, острова Олений, Шокальского, Песцовые, Проклятые, Ровный. Северная граница заповедника проходит примерно по 73°10' с. ш., южная – по 71°40' с. ш., восточная – по 79°30' в. д., западная – по 74° в. д. Площадь заповедника 878174 га, из которых на островную часть приходится 159750 га. Площадь охранной зоны – 150 тыс. га; из них 60 тыс. га – акватория шириной 1 км вдоль береговых границ заповедника и 90 тыс. га – полоса шириной 5 км вдоль южной материковой границы заповедника.

История создания Гыданского заповедника начинается с идеи организации заповедника на Ямале (Калякин, 1984). Позже в развитие этой идеи было предложено создать Ямало-Гыданский заповедник. Это предложение было поддержано Е.Е. Сыроечковским и властями Ямало-Ненецкого автономного округа на специальной сессии Президиума Всесоюзного географического общества, посвященной проблеме нефтяных загрязнений в Западной Сибири (март 1980 г.). Предполагалось, что Ямало-Гыданский заповедник охватит наиболее характерные природные участки двух огромных арктических полуостровов (Ямала и Гыдана) – с тем, чтобы предохранить их природу от современного и будущего крупномасштабного техногенного воздействия, связанного с нефтегазовым освоением территории, прокладкой трубопроводов и других транспортных магистралей.

В июне 1991 г. в Салехарде на специальном межведомственном совещании Ямало-Ненецкого окружного Совета народных депутатов было предложено вместо одного общего заповедника создать два отдельных – на Ямале и Гыдане, поскольку создание заповедника с двойным названием закрыло бы возможность развития заповедного дела на Ямале, особенно пострадавшем от нефтегазового освоения.

Первый проект организации заповедника «Гыданский», как и проект организации заповедника на Ямале, был выполнен проектно-изыскательской партией научно-производственного центра «Эко-Сервис» Санкт-Петербургского государственного университета (начальник партии Б.П. Иващенко, сотрудники В.Н. Запорожец и Т.Б. Чурилина, научные руководители проекта В.Н. Калякин и А.В. Молочаев). Проект предусматривал создание на Гыданском полуострове биосферного заповедника. В I-ю (абсолютную) категорию заповедности отводилось 296,7 тыс. га; во II-ю (земли традиционного природопользования и природоохранного назначения) – 3282,0 тыс. га; под охранную зону со специальным природоохранным режимом отводилось 5050 тыс. га, включая 606,3 тыс. га прилежащих акваторий Тазовской и Обской губ. Согласно этому проекту, абсолютно заповедные участки охватывали все природное разнообразие Гыдана – от лесотундры до арктических тундр и островов Карского моря, а участки II-й категории (на Гыданском полуострове и острове Олений) располагались на землях, которые в течение многих столетий использовались местными оленеводами. В сентябре 1991 г. проект был утвержден на заседании Окружного исполкома, но в Министерстве природных ресурсов РСФСР его отвергли из-за сильного сопротивления нефтегазовых предприятий. К тому же, дело осложнялось тем, что от местных жителей стали поступать возражения по поводу заповедных проектов на территориях хорошо развитого оленеводства.

Получалось, что на Гыдане (как и на Ямале) легче всего заповедать самые северные территории, не подлежащие освоению в обозримой перспективе. В результате удалось согласовать отведение под заповедник на Гыдане только самых северных его частей и некоторых прилежащих островов. Аналогичная картина складывалась и на Ямале. При таком подходе не могла быть выполнена основная задача: заповедание наиболее важных в природоохранном отношении участков южных и типичных тундр.

Нелепый с точки зрения охраны природы всего Гыданского полуострова, «урезанный» вариант заповедника вызвал резкие возражения научной общественности, в первую очередь – Комиссии по заповедному делу Российской Академии наук и Совета по проблемам Севера Российской Академии сельскохозяйственных наук. Но делу это не помогло. Был составлен второй Проект организации заповедника «Гыданский»; его выполнили в 1995 г. сотрудники Центральной проектно-изыскательской экспедиции ЦНИЛ Минсельхозпрода РФ В.Г. Сморканов, В.М. Злобин, О.В. Балашова и В.В. Журавлева. В октябре 1996 г. заповедник «Гыданский» был учрежден постановлением Правительства РФ. Он подчинен Министерству природных ресурсов России. Пока у заповедника из-за отсутствия средств нет ни центральной усадьбы (ее рекомендовано расположить в поселке Гыда на южном побережье Гыданской губы), ни штата сотрудников.

По сути дела, Гыданский заповедник стал небольшим продлением к западу территории Большого Арктического заповедника и не является репрезентативным для природы Гыданского полуострова. Его положительная роль заключается в основном в том, что он продлевает к западу охраняемые арктические побережья и острова Карского моря и способствует сохранению мощного Восточно-Атлантического пролетного пути водных и околоводных птиц, летящих вдоль северных берегов Евразии.

Особенно резкой критике обоснование современных границ заповедника «Гыданский» подвергли в статье о заповедниках Российской Арктики Э.В. Рогачева и Е.Е. Сыроечковский (Рогачева и др., 1999). По существу, они отрицают существование заповедника на полуострове Гыдан. Они считают создание заповедника в таких границах вредной проформой, закрывающей возможность создания на Гыдане заповедника, достаточно полно охватывающего природное и биологическое разнообразие полуострова как самостоятельного региона Арктической Сибири, богатого природными ресурсами, особенно перспективными для разработки нефти и газа. К тому же, на Гыдане живет крупная этническая группа гыданских ненцев. Встречаются здесь и энцы – ныне вымирающий народ, некогда имевший огромный ареал. Основа жизни ненцев и энцев – традиционное промыслово-оленеводческое хозяйство, базирующееся на устойчивом использовании биологических ресурсов, которые могут быть разрушены новым интенсивным промышленным освоением. Е.Е. Сыроечковский и Э.В. Рогачева считают, что заповедник должен быть принципиально перепроектирован. На его базе должен быть создан полноценный природный заповедник, желательно

биосферный, предусматривающий полный комплекс мер по охране природы уникального полуострова. Биосферный полигон заповедника должен гарантировать местным коренным жителям сохранение комплекса природных биологических ресурсов, являющихся основой их традиционной жизнедеятельности. Таким образом, необходимо вернуться к изначальной концепции В.Н. Калякина и А.В. Молочаева о создании на Гыдане полномасштабного биосферного заповедника.

Физико-географические условия

Крайний север Гыданского полуострова и прилегающие острова представляют собой равнину с мягким увалистым рельефом, сложенную четвертичными аллювиальными и морскими отложениями, изобилующую озерами и реками. Абсолютная высота увалов обычно не превышает 50-60 м, максимальная (161 м) находится в пределах Гыданской гряды, в бассейне р.Поеловаяхи. В юго-западной части полуострова Явай находится северная оконечность Юрибейской гряды высотой до 90 м.

В тектоническом отношении север Гыданского полуострова – молодая плита, фундамент которой сложен мел-палеогеновыми осадками. Они залегают на значительной глубине, лишь изредка (на севере Юрацкой губы, на полуострове Дорофеевском) выходя на поверхность. Повсеместно распространены четвертичные отложения, представленные преимущественно верхнечетвертичными толщами.

На равнине выделяются следующие высотные уровни: плоско-волнистая абразионно-аккумулятивная терраса высотой 50-60 м (на отдельных участках – до 80 м), сформировавшаяся 70-100 тыс. лет назад; плоские заболоченные, с обилием озер лагунно-лайдовые (аллювиально-морские) террасы высотой 10-45 м, а также надпойменные террасы; плоские заболоченные, с обилием озер лайды и поймы (Ямало-Гыданская область, 1977).

Наиболее высокие поверхности междуречий сложены морскими осадками, образовавшимися в начале позднего плейстоцена. Эта толща состоит преимущественно из пылеватых песков, супесей и суглинков и включает мощные полигонально-жильные льды. Поверхности высотой 40-45 м и 20-25 м (соответственно III-я и II-я морские и лагунно-морские террасы) сложены также преимущественно песками, суглинками и глинами с многочисленными ледяными жилами. Обширные лайды и лагунно-морские террасы высотой до 10 м н. у. м., поймы рек и озер сложены мощными толщами аллювиальных отложений голоценового возраста. В многочисленных заболоченных котловинах интенсивно накапливался торф.

Высокая степень льдистости рыхлых отложений и наличие мощных подземных льдов – причина широкого распространения здесь интенсивной термоденудации (термо-механического разрушения мерзлых толщ). Берега разрушаются и отступают со скоростью до нескольких метров в год. На плоских увлажненных участках образуется полигональный рельеф.

Острова Карского моря также представляют собой аккумулятивные равнины небольшой высоты. Предполагается, что эти острова – остатки озерно-аллювиальной равнины, существовавшей в конце позднего плейстоцена и в настоящее время разрушенной морем. Максимальная высота плоского острова Шокальского, морфологически очень сходного с пол-вом Явай, 10,1 м; практически вся его территория – это морская терраса высотой 4-7 м. Максимальная высота о-ва Оленьего – 13,1 м; в его центральной части находится множество холмов и гряд, разделенных крупными озерами сложных очертаний. Они окаймляются полосой плоских равнин с многочисленными мелкими озерами и засыреями – спущенными озерными котловинами.

На территории заповедника распространена сплошная мерзлота; мощность ее обычно не превышает 150-300 м, уменьшаясь на участках с засоленными толщами и повышаясь там, где преобладают песчаные морские осадки. Многолетнемерзлые породы встречаются и в прибрежной части мелководного здесь Карского моря (на глубине до 5 м). Широко распространены толщи, имеющие отрицательные температуры, но находящиеся в талом состоянии (криопэги – сильно засоленные толщи). Среднегодовые температуры многолетнемерзлых пород колеблются от -70° до -100°.

Льдистость рыхлых отложений обычно находится в пределах 30-50%, но в голоценовых суглинках низких морских и лагунно-морских террас достигает 80%. Важной особенностью криогенного строения является наличие крупных залежей подземных льдов. Мощность ледяных пластов превышает 4-5 м при протяженности до нескольких сотен метров.

Глубина слоя сезонного оттаивания не превышает 0,8-1,2 м.

Территория заповедника находится в Атлантической области Арктического климатического пояса (Симонов, 1977; Мягкова, 1983). В холодный период года состояние погоды определяется влиянием азиатского барического максимума (антициклона), летом – гораздо слабее выраженной областью высокого давления, формирующейся над Баренцевым морем, а также — арктическим фронтом, вдоль которого часто проходят западные и северо-западные циклоны, приносящие осадки и ветер.

Наблюдения за погодой северной части Гыданского полуострова и прилегающей акватории Карского моря и Енисейского залива ведутся на полярных гидрометеорологических станциях Диксон (работает с 1916 г.), Гыдаямо (1930 г.), Сопочная Карга (1933 г.), о. Вилькицкого (1954). Кроме того, в 1934 г. была основана полярная станция в Лескино, в 1936 г. – на мысе Дровяном, в 1950 г. – в Тадибеяха; сейчас эти станции не работают.

Годовая продолжительность солнечного сияния достигает 1000-1200 часов.

Самые теплые месяцы года – июль и август (средние температуры от 5,0 на побережье Карского моря до 10,2 на юге Енисейского залива, в отдельные летние дни температура может повышаться до 20° и даже более), самый холодный – январь, иногда февраль (средние температуры от -24° до -28°). Абсолютный температурный минимум – -63°, максимум – +25°. Среднегодовые температуры воздуха колеблются от -10° до -12°. В холодное время года, с ноября по март, суровость погоды определяется в большей степени скоростью ветра, чем температурой. Зимой преобладают ветры южных румбов; на побережье Карского моря нередки пур-ги со скоростью ветра до 30 м/сек и более. Летом чаще дуют северные и северо-восточные ветры.

Продолжительность безморозного периода колеблется от 55 до 70 дней. В году бывает примерно 110 дней со средней суточной температурой воздуха выше 0°. Примерная дата перехода средней суточной температуры воздуха через 5° на п-ве Мамонта – 11 июля, на п-ве Явай – 21 июля, на о. Шокальского – в августе. Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 15° — менее 10 дней (на юге заповедника); на севере такого периода нет вообще.

Территория заповедника относится к области избыточного увлажнения, но не за счет большого количества осадков, а из-за общего слабого испарения. Годовое количество осадков около 300 мм, из которых 50-55% выпадает в теплое время года. Зимой в среднем отмечается 15-18 дней с осадками, летом – 12-15. Самые влажные месяцы – август и сентябрь.

Снежный покров держится около 240 дней (в некоторые годы – до 270 дней). Он устанавливается между 1 и 10 октяб-

Верхне-Тазовский заповедник



16



Граница заповедника

16. Лесное озеро
A forest lake

17



18



19



17. Селькупы у чума на берегу р. Таз
Sel'kup people

18. Орлан-белохвост
Haliaeetus albicilla

19. Молодой волк
Young wolf

20



21



22



20. С малых лет селькупы связаны с рекой
Sel'kup youth

21. Белка
Sciurus vulgaris

22. Глухарка на гнезде
Tetrao urogallus

Гыданский заповедник



Граница заповедника

Центральная усадьба

23. Тундра. Полуостров Мамонта
The Mammoth Peninsula

23



24



25



26



24. Гага-гребенушка на гнезде
Somateria spectabilis

25. Песец
Alopex lagopus

26. Копытный лемминг
Dirostonyx torquatus

27



28



27. Полуостров Мамонта
The Mammoth Peninsula

28. Ненцы. Полуостров Мамонта
Nenets people

29



30



31



32



29. Полярная крачка у гнезда
Sterna paradisaea

30. Сапсан на гнезде
Falco peregrinus

31. Птенцы зимняка
Buteo lagopus

32. Шмель
Bumble-bee



34



33. Цветущая морошка Rubus chamaemorus

34. Белолобый гусь Anser albifrons

ря, разрушается обычно в середине или конце июня. Средняя максимальная высота снежного покрова 35-60 см.

Самые частые явления погоды – метели и туманы. Град и гололед бывают редко, грозы – не каждый год.

При малом количестве тепла и избыточном увлажнении на обширных равнинах с водоупором из мерзлых пород образуется сравнительно густая сеть рек и озер. На некоторых участках (лайды, долины рек) озера занимают до 40% площади.

Гидрологические особенности рек и озер Гыданского полуострова практически не изучены, на них нет ни одного гидрологического поста. Питание рек почти исключительно снеговое. Пик половодья приходится на июнь, в особенно холодные годы (таким был, например, 1992-й год) – на июль. Величина подъема уровня воды обычно составляет 2-5 м, на некоторых реках достигает 7-9 м. Продолжительность половодья обычно не более месяца, максимальный расход воды проходит за 1,5-2,5 недели. Летом в большей части рек воды мало. Ледостав происходит в конце сентября-начале октября. Минимальный уровень воды наблюдается зимой (зимняя межень), когда многие мелкие реки вымерзают до дна и свободная вода остается только в термокарстовых ямах.

Тундровые реки очень извилисты. Характерны широкие прирусловые отмели, часто занимающие в межень более половины ширины реки.

Озерные котловины имеют термокарстовое или остаточно-морское происхождение. Диаметр большинства озер не превышает 150-200 м. Берега низкие (до 0,3 м), в основном – зарастающие, дно у берегов вязкое. Преобладающая часть озер мелководна (до 3 м) и промерзает зимой до дна. Некоторые озера имеют глубину 25-36 м. В долинах рек преобладают водоемы эрозионного происхождения, на междуречьях – термокарстового. Многие озера соединены между собой извилистыми речками и имеют сток.

Большая часть тундровых озер бедна минеральными веществами (олиготрофные). Они относятся преимущественно к сульфатному и бикарбонатному классу натриевой группы. РН изменяется в пределах 5,2-6,8.

Для тундровых озер характерна небольшая продолжительность периода открытой воды (2-2,5 месяца). Вскрываются они в июне-начале июля, покрываются льдом уже в конце сентября, а иногда и раньше. Мощность ледяного покрова достигает 2-2,5 м.

Эрозионная деятельность водотоков часто приводит к спуску озер и образованию на их месте обширных сильно увлажненных котловин (хасыреев). Многие хасыреи в половодье полностью затапливаются, а к августу высыхают. В днищах хасыреев широко распространены остаточные озера глубиной обычно не более 1-1,5 м, постоянно меняющие свои очертания.

Значительную часть прибрежных вод района заповедника составляют Гыданский залив и Юрацкая губа, общая площадь которых – 14,7 тыс. кв. км (для сравнения: площадь Обской губы – 40 тыс. кв. км). Характерной их особенностью является сильная опресненность и высокая ледовитость. Максимального развития прибрежный ледяной покров достигает в мае. Период открытой воды длится менее 80 дней в году. При сгонно-нагонных ветрах уровень моря изменяется на 1-3 м; уровень рек при этом также быстро меняется.

Заливы, окружающие заповедные берега, мелководны, с хорошо выраженными приливами и отливами. Во время отлива, особенно при ветре того же направления, можно в высоких сапогах дойти с острова Олений до Проклятых островов.

В долинах рек и на лайдах в северной части Гыданского полуострова преобладают эвтрофные арктические мерзлотно-трещиноватые травяные (осоковые и пушицевые) и мохово-травяные болота, а также арктические валиково-полигональные осоково-гипновые болота с кустарничками и лишайниками на валиках. В раннем голоцене (9250–9400 лет назад) на Гыданском полуострове до 68-69° с. ш. была распространена елово-березовая тайга, а более северные районы занимала кустарниковая тундра. В дальнейшем северная граница леса постепенно отступала к югу (Зубаков, 1972).

На большей части территории заповедника преобладают маломощные (до 0,4 м) почвы. Северную часть полуострова Явай, островов Олений и Шокальского занимают участки с тундрово-перегнойно-глеевыми и болотно-торфяно-глеевыми низинными почвами. На участках полигонального рельефа встречаются тундрово-болотно-низинные, а также торфяно- и торфянисто-глеевые почвы (Атлас Арктики, 1985).

Растительный покров

Вся территория заповедника расположена, по представлениям геоботаников, в подзоне арктических тундр, которая простирается на юг вдоль всей Гыданской губы. Лишь южное побережье Гыданской губы и бассейн реки Гыды включается в самую северную полосу типичных тундр (Ямало-Гыданская область, 1977; Атлас Арктики, 1985), южная граница которых проводится обычно через среднюю часть Тазовского полуострова и далее на восток по северо-западной границе бассейна реки Мессояха. Надо заметить, однако, что экспедиция Б.Н. Городкова, заложившая основу для указанного геоботанического районирования, передвигалась с ненцами по «трассе» их ежегодных сезонных кочевок, использовавшейся в течение многих столетий и испытавшей соответствующее воздействие целого комплекса антропогенных факторов: перевыпаса, скотосбоя, вырубок древесной и кустарниковой растительности для отопления и различного рода поделок (нарт, хореев, шестов для чумов и т. д.), пожаров (они специально широко применялись оленеводами вплоть до XVIII в. с целью расширения площадей оленьих пастбищ) и др. При проведении авторами авиаучетов, широко охвативших Ямал, Гыдан и Тазовский полуостров, оказалось, что с южной границей выделяемой геоботаниками подзоны типичных тундр на многих участках совпадает северный предел распространения лиственницы. Куртины же ольхи многократно отмечались на плакорах в центральной части традиционно выделяемой подзоны типичных тундр. Интразональное распространение кустарниковой растительности прослежено не только в пределах типичных тундр, но и в подзоне арктических тундр на крайнем севере Гыдана: по долине реки Есяяха кустарниковые заросли почти достигают побережья Юрацкой губы, где они не преодолевают лишь полосу маршей, периодически заливаемую нагонными водами.

Ботанических работ, выполненных непосредственно на территории заповедника, по-видимому, нет.

Флору изучали в некоторых сравнительно близких к заповеднику районах Енисейского залива. В окрестностях пос. Лескино найдено более 180 видов сосудистых растений; для сравнения: в районе Тамбея на Ямале отмечено лишь 120 видов (Ямало-Гыданская область, 1977). Флора острова Сибирякова включает 162 вида сосудистых растений (Куваев и др., 1994). Этот остров находится всего в 30 км к северо-востоку от острова Оленьего, но на большем, чем последний, расстоянии от материка.

Территория заповедника полностью расположена в пределах Ямало-Гыданской подпровинции Европейско-Западносибирской провинции Арктической флористической области, тогда как узкая полоса вдоль западного побережья Ени-

сейского залива, включая район мыса Лескина, и остров Сибирякова относятся к Таймырской подпровинции Восточно-Сибирской провинции (Юрцев, Толмачев, Ребристая, 1978). Надо отметить, что Ямало-Гыданская подпровинция, и особенно ее север, флористически исследована крайне слабо и не исключено, что ее восточная граница может проходить несколько западнее. Для подпровинции характерно отсутствие многих видов и других таксонов, имеющих здесь дизъюнкцию ареалов, что связано в основном с геологической молодостью территории, особенно — ее крайнего севера.

Животный мир

Относительной молодости территории севера Западной Сибири соответствует и молодость ее фауны: самые древние остатки мамонтовой фауны отсюда имеют возраст менее 50 тыс. лет (Архипов, 1971; Калякин, 1995), причем наиболее поздние остатки мамонтов с Гыдана и прилежащих территорий – чуть менее 10 тыс. лет (Арсланов и др., 1982; Лавров, Сулержицкий, 1992). Значит, мамонты дожили здесь до начала голоцена, на протяжении которого формировались современные почвенно-растительный покров и животный мир.

В Обской и Гыданской губах, в прибрежных водах Карского моря обитает сибирская минога. Встречи ее личинок возможны на равнинных участках рек – там, где есть песчаные донные грунты.

Рыбы. Из осетровых рыб сибирский осетр обычен в наиболее крупных реках и в губах (преимущественно неполовозрелые особи), а также в некоторых озерах. Изредка заходит в губы стерлядь.

Лососевые представлены на Гыдане только арктическим гольцом, который обычен в губах и заходит в устья рек. Семейство хариусовых представлено сибирским хариусом, обычным в прибрежных и внутренних водах Гыдана.

Для Гыдана и прилежащих районов очень характерны сиговые: нельма, сибирская ряпушка, тугун, арктический омуль (обычен в прибрежных водах, заходит и в устья рек), пелядь, чир, пыжьян, муксун. Из корюшковых в прибрежных водах обитает азиатская корюшка; заходит она и в устья рек.

Фауна других пресноводных рыб Гыдана, в сравнении с Ямалом и бассейном Таза, довольно заметно обеднена: вместо 16-17 видов здесь известны только 4: язь (изредка заходит в Гыданскую губу), налим (обычен в прибрежных и внутренних речных водах), девятииглая колюшка и обыкновенный ерш.

Значительно более богата морская ихтиофауна: мойва, сайка (массовый вид), навага, коттункул «Садко», средний люмпенус, обыкновенный гимнел, узорчатый ликод (возможно, в районе заповедника обитают и другие виды этого рода), рогатка, остроносый триглопс, двурогие ицелы – арктический и восточный, шероховатый крючкорог, лептагон, ледовитоморская лисичка, пинагор, круглоперы – Дерюгина и Джордана, липарисы – арктический, горбатый и чернобрюхий, карепрокты – Рейнгардта, малоголовый и малоглазый, европейская палтусовидная камбала. Из перечисленных видов навага и рогатка, обитающие в прибрежных водах, могут заходить и в устья рек.

В целом, ихтиофауна Северного Гыдана включает от 44 до 62 видов и подвидов морских и пресноводных рыб, причем сравнительно обедненный состав фауны последних также свидетельствует о геологической молодости самого района и в меньшей степени обусловлен его крайним северным положением. Для сравнения: ихтиофауна всего крайнего севера Западной Сибири включает до 80 таксонов. Среди собственно морских рыб явно преобладают арктические виды (более 70%), бореальных – всего 3-4, остальные имеют более широкое бореально-арктическое распространение (Бурмакин, 1957; Антонова, Чернова, 1989; Норвилло, 1989).

Птицы. Из трех видов гагар, обитающих на севере Западной Сибири, гнездование на Северном Гыдане (включая острова) установлено пока только для краснозобой. Не исключается гнездование чернозобой и белоклювой гагар.

Малый лебедь в незначительном количестве наблюдался на севере п-ова Мамонта, но о гнездовании его здесь данных нет. В период миграций отмечен у мыса Лескина, в некоторые годы бывает на о-ве Оленьем.

Известны залеты белощекой казарки. На пролете и линьке встречается черная казарка, которая гнездится на островах и, возможно, на северной оконечности п-ова Явай. Не исключено, что на территории заповедника в незначительном количестве гнездится краснозобая казарка, проникающая сюда из более южных районов.

Из гусей обычен белолобый (гнездится на материке и островах); гуменник встречается реже, но по крайней мере на п-ове Мамонта он гнездится. На о-ве Олений в разные годы обитает от 50 до 80 тыс. гусей, на о-ве Шокальского — 15-20 тыс., на о-ве Неупокоева — 3-5 тыс. (данные А.В.Молочаева). На о-ве Шокальского в 1928 г. был добыт экземпляр пискульки.

Из уток морянка и гага-гребенушка – обычные гнездящиеся виды (на материке и островах), а на п-ове Мамонта и на некоторых островах (Олений, Шокальского и, вероятно, Неупокоева) отмечено гнездование сибирской гаги. На линьке встречаются синьга и все вышеупомянутые виды. Отмечен средний крохаль, но характер пребывания его неясен.

Из хищных птиц в годы обилия леммингов гнездится зимняк, доходящий на север до побережья (не исключено и гнездование на островах). Орлан-белохвост и кречет известны здесь как редкие залетные виды, а сапсан – как гнездящийся: в 1928 г. гнездо с 3-мя птенцами было найдено у мыса Турысаля на крайнем севере Явая.

Из куропаток обычна и гнездится тундряная куропатка, а гнездование белой куропатки на крайнем севере Гыдана пока не отмечено, но не исключается (особенно по долине р. Есяяхи).

Из куликов распространены (на север – по крайней мере, до побережья) и гнездятся: тулес, азиатская бурокрылая ржанка, галстучник, камнешарка, плосконосый и круглоносый плавунчики, турухтан, кулик-воробей, белохвостый песочник, краснозобик, чернозобик. Предполагается гнездование золотистой ржанки, хрустана и дутыша. Во время сезонных миграций отмечены исландский песочник, песчанка и малый веретенник.

На севере Гыдана гнездятся 3 вида поморников: длиннохвостый, короткохвостый и средний. Из чаек известно гнездование восточной клуши, бургомистра и полярной крачки.

Из чистиковых известны залеты в район мыса Лескина толстоклювой кайры и чистика.

В годы с высокой численностью леммингов гнездится белая сова и не исключено гнездование болотной совы.

В пределах заповедника установлено гнездование следующих видов воробьиных птиц: рогатого жаворонка, краснозобого конька, белой трясогузки, обыкновенной каменки, чечетки, овсянки-крошки, лапландского подорожника, пуночки. В южных районах заповедника вероятно гнездование таких видов, как пеночка-весничка, варакушка, белобровик, полярная овсянка (особенно в долине реки Есяяхи), а в строениях человека – полевого воробья.

Млекопитающие. Из насекомоядных в заповеднике возможно обитает тундряная бурозубка: можно предполагать, что она встречается в долине Есяяхи, поскольку восточнее Енисея этот вид достигает 73°40' с. ш.

Нет данных о проникновении зайца-беляка на крайний север Гыдана, но возможно, что и он обитает в долине Есяяхи.

Из грызунов самым обычным и широко распространенным (вплоть до островов) видом является сибирский лемминг, для которого весьма характерны очень резкие колебания численности. Копытный лемминг имеет не столь резко выраженную, как у предыдущего вида, динамику численности и на островах до сих пор не найден. Не исключено, что по долине Есяяхи крайнего севера Гыдана может достигать полевка Миддендорфа.

Из хищных млекопитающих на крайнем севере Гыдана распространены следующие виды. Вся прибрежная зона Гыданского полуострова находится в пределах ареала белого медведя, но родовые берлоги в последние десятилетия здесь не отмечались. В летнее время очень редко заходит на север полуострова бурый медведь, появляясь даже на побережье Гыданской и Юрацкой губ. Основная область, где волки регулярно размножаются, находится южнее заповедника, на север до лесотундры, иногда – до южной тундры. Вне сезона размножения волки встречаются и севернее, перемещаясь за северными оленями вплоть до островов. Самый обычный хищник – песец, но основная область наиболее плотного норения также расположена южнее; на территории заповедника бывает, в основном, «ходовой» песец. Возможны заходы лисицы, особенно по долине Есяяхи при высокой численности леммингов. Можно предполагать, что в этот район заповедника заходят также горностай, ласка и росомаха.

Из ластоногих в прежние времена для прибрежных вод севера Западной Сибири были характерны моржи и несколько видов тюленей, но наибольшее их обилие отмечалось все же в более западных районах – от Вайгача до западного побережья Ямала. По данным авиаучетов 1988 г. наибольшая численность нерпы и морского зайца для западного сектора Российской Арктики по-прежнему сохраняется на крайнем юго-западе Карского моря, но моржи в конце зимы (март-апрель) здесь отмечены не были. В последнее время небольшие залежки моржей наблюдались летом на севере о-ва Белый.

Для прибрежных вод Западной Сибири известны три вида китообразных. Белуха остается еще довольно обычным видом. Нарвал в настоящее время вообще крайне редок в евразийском секторе Арктики. Заход молодого финвала в Енисейский залив отмечен в 1950 г.

Фауна копытных представлена двумя видами. Общая численность дикого северного оленя на крайнем севере Ямала и Гыдана и прилежащих островах (от Белого до Сибирякова) достигает нескольких тысяч животных. Лось изредка заходит летом на арктическое побережье.

В Красную книгу РФ включены следующие виды, обитающие (или предположительно обитающие) в Гыданском заповеднике: сибирский осетр (западносибирский подвид), белоклювая гагара, краснозобая казарка, пискулька, малый лебедь, орлан-белохвост, кречет, сапсан, белый медведь, морж (атлантический подвид), нарвал, северный финвал. Особого внимания заслуживают также голец (проходная форма), белощекая казарка и сибирская гага: эти виды входят в специальный перечень, утвержденный приказом Госкомитета РФ по охране окружающей среды (N 290 от 12 мая 1998 г.).

Современное состояние экосистем

Крайний север Гыдана продолжает и в наше время оставаться сравнительно «глухим углом», с природой которого натуралисты стали знакомиться только в XX веке. Возможно, именно поэтому здесь до сих пор сохраняется значительный участок кустарниковых зарослей вдоль реки Есяяха, рассекающий арктическую тундру вплоть до побережья Юрацкой губы, и на относительно ограниченной территории (около 35 тыс. кв.км) сохраняется примерно 4-6 тыс. диких северных оленей.

Из-за суровых природных условий и оторванности от основных водных путей (морских и речных) Гыдан, и особенно его крайний север, позже и медленнее осваивается как традиционными, так и новейшими промышленными формами хозяйствования. Эта территория оказывается на самой дальней периферии самодийского тундрового оленеводства, которое далее на восток лишь незначительно проникало за Енисей (Хомич, 1966; Симченко, 1976). Коммерческие пушной и зверобойно-морской промыслы с начала русской колонизации севера Западной Сибири (то есть, с начала XVI в.) развивались в более южных районах, как и позднее (с середины XIX в.) широкое освоение рыбных ресурсов (Носилов, 1903). На крайнем севере Гыдана эти виды деятельности интенсифицируются лишь с 30-х гг. XX столетия, особенно в годы Великой Отечественной войны и последующий период.

Пока нет данных об изменениях ихтиофауны района, но имеется немало свидетельств значительных негативных изменений численности, продуктивности и пространственного распределения многих видов рыб, особенно имеющих промысловую ценность. Если перепромысел стал сказываться на состоянии рыбных ресурсов края уже довольно давно (с 20-30-х гг.), то в последние три-четыре десятилетия резко возросло воздействие различного рода загрязнений, в первую очередь – нефтяного. Теперь уже неизбежное и весьма длительное вымывание нефти и нефтепродуктов в воды Карского моря создает опасную перспективу как для его обитателей, так и для их потребителей по цепям питания (не исключено, кстати, что снижение численности нерпы и белухи в юго-западной части Карского моря за последние 10-15 лет произошло из-за загрязнений, поскольку белуха уже давно не промышляется, а нерпу добывают в ничтожных количествах).

Серьезные экологические проблемы, возникшие в 1970-80-е годы, связаны с деятельностью геологов и буровиков: обширные площади оленьих пастбищ и охотничьих угодий были значительно нарушены тяжелой техникой, некоторые озера отравлены промышленными стоками и буровыми растворами, нарушилась среда обитания зверей и птиц, популяциям которых нанесен заметный ущерб.

По имеющимся данным с юга Ямала, концентрация остаточных количеств общего ДДТ в печени щук достигала 0,844 мг/кг, а у окуня — 3,755 мг/кг (эти пробы получены в конце июня, в период активного нереста сибирского ельца, когда окуни в значительной степени переходят на потребление их икры); близкого значения она достигала в тканях краснозобых и чернозобых гагар (Калякин, Иванова, 1985; неопубл. данные). В течение последних 20 лет не было недостатка в сообщениях периодической печати не только о резком снижении уловов промысловых рыб Обь-Иртышского бассейна (а ведь после войны при крайне низкой заселенности большей его части здесь, тем не менее, вылавливалось до 40% пресноводных рыб, добывавшихся в СССР), но и о качестве рыбы, нередко не позволявшем не только использовать ее как продукт питания, но и перерабатывать на удобрения. Большая часть рыбозаводов Тюменской области за это время была закрыта, а остающиеся перерабатывали в основном привозную океаническую рыбу. Уже к 1989 г. годовая норма рыбодобычи в низовьях Оби снизилась в пять раз, но и ее удавалось получать с большим трудом.

Именно в этом контексте надо рассматривать значение и задачи заповедника «Гыданский», территориально составляющего лишь незначительную часть севера Западной Сибири.

Представляется несомненным, что свое основное назначение – способствовать сохранению биологического и экосистемного разнообразия севера Западной Сибири – заповедник способен выполнить при двух условиях:

1. в рамках системы особо охраняемых природных территорий Западной Сибири и соседних регионов;

2. при максимальной оптимизации всех форм природопользования, включая охрану путей миграций и мест сезонных скоплений мигрирующих видов птиц за пределами региона.

Из более частных задач Гыданский заповедник при должном укомплектовании его штата специалистами мог бы выполнять следующие:

1. фундаментальное изучение структуры и особенностей функционирования местных экосистем (пока даже первый инвентаризационный этап еще находится на начальной стадии: например, установлено гнездование 35 видов птиц, но предполагается гнездование еще 17);

2. исследование методов оптимизации традиционных форм природопользования в местных условиях, в первую очередь — оленеводства, что также целесообразно проводить в охранной зоне и на прилежащих территориях, используемых оленеводами);

3. организация и проведение комплексного биосферного мониторинга;

4. повышенное внимание редким видам, особенно размножающимся на территории заповедника (сапсан и, вероятно, белоклювая гагара, краснозобая казарка, малый лебедь).

Научные исследования

Научные исследования в заповеднике пока не ведутся, в нем даже нет научного отдела. Поэтому в данном разделе приводится информация о предшествовавших исследованиях на севере Гыдана, где затем и был создан заповедник.

В истории исследования северной части Гыданского полуострова можно выделить три крупных этапа: XVII-начало XX вв., 1920-е-конец 1950-х гг., современный.

Первый этап: XVII – начало XX вв. В конце XVI в. в поисках новых богатых охотничьих и рыболовных угодий началось движение русских людей за Урал, в бассейн сначала Оби, а затем и Енисея. В 1601 г. в среднем течении р. Таз был основан город Мангазея, ставший базой многочисленных походов стрельцов, казаков, торговых и промышленных людей на север и восток для сбора ясака с покоренного местного населения – ненцев, хантов, манси, селькупов. Осваивались все новые и новые рыболовные и охотничьи угодья, строились зимовья и станы. В одном из таких походов в 1607 г. мангазейские стрельцы вышли на Гыданский полуостров (Аверина, 1977), в другом – обнаружили о-в Олений (Попов, Троицкий, 1972). Последний уже был нанесен на карту голландца Исаака Массы 1609 г. На карте С.У. Ремезова 1697 г. на берегу между Обью и Енисем было показано множество промысловых селений (Колесников, 1940).

В 1733-34 гг., выполняя волю Петра I, Сенат и Академия наук снарядили крупную экспедицию для изучения и картографирования берегов Северного Ледовитого океана, получившую название II-й Камчатской, или Великой Северной экспедиции. Исследование берегов Гыданского полуострова проводилось двумя отрядами. Во главе первого, располагавшего судами «Обь» и «Экспедицион», сначала стояли лейтенанты С. Муравьев и М. Павлов. В задачу отряда входила опись берегов от устья Северной Двины до устья Оби. В 1734-36 гг. попытки обогнуть Ямал и войти в Обскую губу были безуспешны, а в 1737 г. суда, уже под командованием С. Малыгина и А. Скуратова, сумели добраться до Березова, положив на карту западный берег Гыданского полуострова (Башмаков, 1939).

Вторым отрядом, который должен был описать побережье между устьями Оби и Енисея, командовал лейтенант Д.Л. Овцын. Плавание 1734 г. завершилось в районе мыса Трехбугорного (юго-западная оконечность Гыданского полуострова), в 1736 г. были описаны берега Тазовской губы. Наконец, в 1737 г. экспедиционному кораблю «Оби-почталион» удалось обогнуть Гыданский полуостров, не заметив островов Шокальского и Оленьего, и встать на зимовку в Туруханске. Зимой описание местности производилось с помощью собачьих упряжек. Так, в 1735 г. на полуостров Явай впервые проникли казаки Петра Лаподникова (Белов, 1956), в 1737-38 гг. на реках Юрибей, Танама и на полуострове Явай работал геодезист М. Г. Выходцев. В результате многолетних работ была составлена первая достоверная карта Гыданского побережья, в том числе его северной части.

В дальнейшем большая часть экспедиций следовала через Гыданский полуостров транзитом, направляясь к более манящим для естествоиспытателей просторам Таймыра, Енисейско-Хатангского края и Ленской области. Только в 1866 г. академик Ф.Б. Шмидт обследовал группу озер Ямбуто на севере Гыданского полуострова, где был обнаружен труп мамонта, который с тех пор так и называется – «мамонт Шмидта». В 1870-х гг. в нескольких точках на северном побережье полуострова высаживался шведский путешественник Н.А.Э. Норденшельд, известный прежде всего тем, что в 1879-80-х годах на судне «Вега» он впервые прошел Северным морским путем, обогнув Евразию. В 1876 г. английский капитан Д. Виггинс, один из первых моряков, неоднократно успешно ходивших из Западной Европы к устью Енисея, открыл у северной оконечности полуострова Явай остров, названный в 1926 г. островом Шокальского (Визе, 1940; Кош-кин, 1943). В 1881 и 1893 гг. Обское побережье Гыданского полуострова обследовали морские гидрографические экспедиции С.А. Моисеева и Л.Ф. Добротворского.

Очень плодотворной была экспедиция А.И. Вилькицкого, одна из первых гидрографических экспедиций нового, близкого к современному, типа. За 1894-96 гг. с борта парохода «Лейтенант Овцын» и парусной баржи «Лейтенант Скуратов» экспедиция обследовала и нанесла на карту острова Вилькицкого, Сибирякова и полуостров Явай. Работы гидрографов отличались большой точностью, и составленные ими карты использовались затем долгое время. Съемка опиралась на сеть астрономических пунктов, координаты которых определялись в многократной повторности. Впервые проводились также магнитные, метеорологические, гравитационные и гидрологические наблюдения.

Второй этап: 1920-1950-е годы. В 1921 г. с борта шхуны «Анна» гидрографы обследовали берега островов Олений, Неупокоева и Вилькицкого. В 1926 г. с парохода «Север» гидрографы осуществили съемку островов Сибирякова, Оленьего, Шокальского, Юрацкой губы, части полуострова Мамонта, восточного берега полуострова Явай. На Гыданском побережье Енисейского залива работал ботаник А.И. Толмачев.

В 1928 г. съемочные и промерные работы у берегов о. Шокальского и северной части п-ова Явай продолжались с борта гидрографического судна «Неупокоев». В 1932 г. основные работы производились на островах Шокальского и Оленьем, а также на гыданском берегу Енисейского залива. В 1932-35 гг. были практически полностью положены на карты побережья Гыданского залива, в приметных местах построены многочисленные навигационные знаки, произведены промерные работы, найден фарватер. Оставшиеся незаснятыми участки

в 1936-38 гг. были исследованы гидрографическими экспедициями на моторно-парусной шхуне «Минин» под руководством Г.П. Колесникова. В частности, был найден проход в Енисейский залив у северо-западного берега о. Оленьего.

С 1931 г. на Гыданском п-ове появляются полярные станции. Первая из них – в устье Юрибея (в 1936 г. ее перевели на побережье Гыданского залива). С 1934 по 1997 гг. полярная станция работала на м. Лескина, а после войны – и в центральной части западного побережья п-ова Явай, почти на 72° с.ш.

Значительный вклад в исследование внутренних районов Гыданского полуострова внесла Гыданская экспедиция Полярной комиссии АН СССР под руководством профессора Б.Н. Городкова в 1926-27 гг. (Городков, 1932; Ермилов, 1933). В нее входили топографы В.М. Бизин, А.Ф. Беспалов, зоолог С.П. Наумов, геолог И.Я. Ермилов, этнограф Л.В. Костиков.

В 1931 г. на Гыдане работала агро-почвоведческая экспедиция Академии сельскохозяйственных наук с участием ботаника В.С. Говорухина.

В 1922 г. в Гыданском заливе плавали шхуны «Анна» и «Агнесса». Последняя под командованием Джемса Вардропера принадлежала Комитету Северного морского пути; шхуна зазимовала в Гыданском заливе, а находившиеся на ее борту члены экспедиции обследовали о-в Шокальского. Началось промысловое изучение гыданского севера, которое вместе с гидрографическими работами надолго стало приоритетным направлением исследований в этом районе.

В 1929 г. была опубликована статья И.Н. Шухова о птицах крайнего севера п-ова Явай и о-ва Шокальского.

В 1934 г. Всесоюзный Арктический институт (ВАИ) организовал Обско-Тазовскую охотничье-промысловую экспедицию. За 1934-36 гг. эта экспедиция провела обширные исследования фауны и флоры северной части Гыданского полуострова, п-ова Мамонта, долин рек Юрибей, Танама, о-в Олений.

Параллельно с этой экспедицией ихтиофауну Гыданского залива (в том числе и у п-ова Мамонта) исследовал в 1934-37 гг. Гыданский отряд Северо-Обской ихтиологической экспедиции ВАИ. Начальник этой экспедиции похоронен недалеко от фактории Матюй-Сале.

Большая часть работ этих экспедиций проводилась в зимних условиях и требовала от участников большого напряжения всех сил. Иногда случались и трагедии. Зимой 1935-36 гг. погибли, вероятно, провалившись в полынью, начальник одного из отрядов Обско-Тазовской экспедиции С.С. Лунь и зверобой А.С. Широких. Их занесенная снегом пустая палатка была найдена на западном побережье п-ова Явай.

В результате многолетних работ были выяснены размеры популяций промысловых млекопитающих (белухи, нерпы, оленя, песца), птиц и рыб, выявлен состав фауны, разработаны рекомендации по методике промысла и установлены его рациональные объемы. Своевременность этих работ подтвердилась очень скоро, во время Великой Отечественной войны, когда во многих местах Гыданского полуострова были организованы промысловые (охотничье-рыболовные) точки. Значительную часть рыбаков и охотников составляли жертвы репрессий – раскулаченные, расконвоированные заключенные и высланные на Север украинцы, латыши, эстонцы, немцы. Многие из них остались здесь и после освобождения.

Третий этап: современный. Начался после открытия в недрах Гыданского Севера нефти и газа, продолжается с конца 1960-х гг. до настоящего времени. Но уже в начале 1940-х гг. в юго-восточной части Гыданского полуострова начали разворачиваться геологические работы, связанные с поисками нефти.

В первой половине 1950-х гг. в северной части Гыданского полуострова была проведена Государственная геологическая съемка в масштабе 1:1000000. Эту огромную работу выполнили геологи НИИ геологии Арктики (НИИГА) (Соколов, 1960; Троицкий, 1966). Были обнаружены нефте-газопроявления, которые стали объектом изучения многочисленных геологических экспедиций последующего времени.

В дальнейшем в южной части Гыданского полуострова было организовано крупное производственное объединение по разведке нефти и газа «Заполярнонефтегазгеология» (пос. Тазовский). В северной части Гыданского полуострова работает Гыданская НРЭ (пос. Тадибеяха). Кроме того, в бассейне верхней Мессояхи ведет работы объединение «Норильскгазпром». Все эти организации продолжают поиски и разведку новых месторождений углеводородного сырья, производят глубокое бурение.

На гыданском севере работали также и крупные научно-исследовательские экспедиции. Первой из них была комплексная Тюменская инженерно-геологическая экспедиция (1965-78 гг.) под руководством академика Е.М. Сергеева и В.Т. Трофимова. В нее входили ученые МГУ им. М.В. Ломоносова, АН СССР, Тюменского геологического управления и ряда других организаций. Составлен двухтомный «Атлас Тюменской области» (1971-76), вышла из печати серия монографий (Трофимов и др., 1980 и др.).

В 1971-72 гг. на Ямале и Гыдане работала комплексная физико-географическая экспедиция ленинградского Арктического и Антарктического НИИ; исследования – как стационарные (в районе мыса Лескина), так и маршрутные – охватили довольно значительный участок северо-востока Гыдана. В монографии «Ямало-Гыданская область» (1977) суммирован большой материал, накопленный разнообразными географическими экспедициями в XX веке.

В начале 1970-х гг. С.М. Успенским и А.А. Кищинским проводились авиаучеты водоплавающих птиц на Ямале и Гыдане. В 1978, 1979 и 1981 гг. их данные дополнились сведениями о гусеобразных, полученными А.Б. Линьковым на пространстве от устья Гыды до озер Хасейнто, Периптавето и устья Есяяхи на побережье Юрацкой губы, данными В.С. Жукова (Институт систематики и экологии животных СО АН СССР, Новосибирск) по району устья Салем-Лекабтамбда на северо-западе п-ова Мамонта в 1990 г., результатами авиаучетов С.Е. Беликова, В.Н. Калякина и А.В. Молочаева в 1987-1990 и 1995 гг. и наблюдениями А.В. Молочаева в 1998 г. на о-ве Неупокоева.

В 1989 г. на севере Гыданского полуострова в районе озера Енисейского работал орнитологический отряд комплексной Международной Арктической экспедиции АН СССР под руководством академика Е.Е. Сыроечковского (Черничко и др., 1994).

О флоре и растительности островов можно судить, в основном, по наиболее изученному в этом отношении острову Сибирякова: по кратким сообщениям А.И. Толмачева (1926, 1931), более полным данным – Н.В. Матвеевой и Л.Л. Занохи (1985) и особенно – по исследованиям В.Б. Куваева, А.Д. Кожевниковой и др. (1994) в 1989-1992 гг.

Литература

Аверина И.М. История исследования. // Ямало-Гыданская область. Л., Гидрометеоиздат, 1977, с. 9-18.

Андреев М.П., Котлов Ю.В., Макарова И.Н. Биологическое разнообразие Русской Арктики (таксономический состав и предварительный анализ). // Новости систематики низших растений. т. 31, 1996, с. 82-94.

Антонова С.Г., Чернова Н.В. Состав ихтиофауны. // Экология и биоресурсы Карского моря. Апатиты, 1989, с.95-99.

Арсланов Х.А., Лядов В.В., Филонов Б.А., Чернов С.Б. Об абсолютном возрасте Юрибейского мамонта. // Юрибейский мамонт. М., Наука, 1982, с. 35-37.

Архипов С.А. Четвертичный период в Западной Сибири. Новосибирск, Наука, 1971, 331 с.

Атлас Арктики. М., 1985, 204 с.

Баклунд О.О. Общий обзор деятельности экспедиции братьев Кузнецовых на Полярный Урал летом 1909 г. // Записки Императорской Академии наук по физ.-мат. отделению, т. 28, № 1, 1911, 124 с.

Башмаков П.И. Первая русская морская экспедиция к устью р.Оби (1734-1739) и дальнейшее развитие мореплавания в устье сибирский рек. // Северный морской путь, т. XII, 1939, с. 55-71; т. XIII, 1939, с. 43-64.

Беликов С.Е., Горбунов Ю.А., Калякин В.Н. О состоянии и распределении ластоногих в Советской Арктике по данным многолетних учетов. // Мат-лы Всес. Совещ. По морским млекопитающим. М., 1990, с. 7-8.

Белов М.И. Советское арктическое мореплавание 1917-1932 гг. // История открытия и освоения Северного морского пути, т. III. Л., Морской транспорт, 1959, 510 с.

Белов М.И. Научное и хозяйственное освоение Советского Севера 1933-1945 гг. // История открытия и освоения Северного морского пути, т. IV. Л., Гидрометеоиздат, 1969, 616 с.

Белов М.И., Овсянников О.В., Старков В.Ф. Мангазея. Материальная культура русских полярных мореходов и землепроходцев XVI-XVII вв., Ч II. М., Наука, 1981, 147 с.

Бурмакин Е.В. Рыбы островов Советской Арктики. // Труды Арктич. ин-та, т. 205. Л., 1957, с.127-151.

Визе В.Ю. Моря Советской Арктики. Л., Изд-во Главсевморпути, 1936, 495 с.

Визе В.Ю. К истории открытия островов в Обь-Енисейском районе Карского моря. // Проблемы Арктики. № 9, 1940, с. 89-90.

Говорухин В.С. Схема природного районирования Западно-Сибирской равнины. // Западная Сибирь. М., Изд-во АН СССР, 1963, с. 315–324.

Городков Б.Н. Работы Гыданской экспедиции Академии наук по пути к истокам р. Гыды. // Докл. АН СССР, сер. А, № 7, 1928, с.113-117.

Городков Б.Н. Почвы Гыданской тундры. // Труды Полярной комиссии, Вып. 7. Л.,1932.

Данилов И.Д. Плейстоцен морских субарктических равнин. М., Изд-во МГУ, 1978, 198 с.

Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. Птицы Ямала. М., Наука, 1984, 334 с.

Динамика арктических побережий России. М., 1998, 248 с.

Ермилов И.Я. Объяснительная записка к карте Гыданского полуострова в масштабе 1:1 000 000. // Труды Полярной комиссии, Вып. 9. Л., 1933.

Жадринская Н.Г. Растительный покров. // Ямало-Гыданская область. Л., Гидрометеоиздат, 1977, с.198-225.

Житков Б.М. Краткий отчет о путешествии на полуостров Ямал. // Изв. ИРГО, т. 45, Вып. 8, 1909, с. 479-497.

Житков Б.М. Полуостров Ямал. // Зап. ИРГО, т. 49, 1913, 349 с.

Жуков В.С. Материалы к распространению птиц в низовьях реки таз и на Гыданском полуострове. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: информационные материалы. Екатеринбург, 1995, с. 22-24.

Жуков В.С. К фауне и распространению птиц на северо-востоке Западной Сибири. // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 1998, с. 67-77.

Зубаков В.А. Палеогеография Западно-Сибирской низменности. Л., Наука, 1972, 200 с.

Калякин В.Н. О необходимости создания Южно-Ямальского заповедника. // Исследования в области заповедного дела. М., 1984, с. 28-33.

Калякин В.Н. Фауна: современное состояние и тенденции изменений. // Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., 1996, с.128-138.

Калякин В.Н. Птицы Южного Ямала и Заполярного Урала. // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 1998, с. 94-116.

Калякин В.Н. О гнездовании малой полярной чайки Larus glaucoides Meyer, 1822 на Новой Земле. // Бюлл. МОИП, отд. биол., т.104, Вып. 4, 1999, с. 33-35.

Калякин В.Н., Беликов С.Е. Северный олень на некоторых территориях Советской Арктики. // Совещание по копытным, Ч. 2. М., 1989, с.172-174.

Калякин В.Н., Виноградов В.Г. Пискулька на Южном Ямале. // Природа, № 11, 1998, с. 57-63.

Калякин В.Н., Иванова О.А. Хлорорганические пестициды и позвоночные животные Крайнего Севера. // Сообщества Крайнего Севера и человек. М., Наука, 1985, с.169-204.

Калякин В.Н., Молочаев А.В. Результаты авиаучета лебедей в тундрах Западной Сибири. // Экология и охрана лебедей в СССР, раздел 2, Мелитополь, 1990, с. 47-52.

Колесников Г.П. Гыданский залив. // Северный морской путь, т. XV, 1940, с. 43-52.

Кошкин В.Н. Физико-географическая характеристика острова Шокальского. // Проблемы Арктики, № 3, 1943.

Крючков В.В. Природные территориальные комплексы севера Западной Сибири и проблема безлесья тундры. // Жизнь Земли. М., Изд-во МГУ, 1973, с. 5-28.

Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Гудошников С.В., Журбенко М.П., Нездойминого Э.Л. Растительный покров острова Сибирякова. М., 1994, 138 с.

Лавров А.В., Сулержицкий Л.Д. Мамонты: радиоуглеродные данные о времени существования. // Чтения памяти акад. В.Н. Сукачева, X, Вековая динамика биогеоценозов. М., 1992, с. 36-52.

Ламартиньер П. Путешествие в северные страны (1653). // Записки Моск. арх. ин-та, т.15, 1912, 229 с.

Макеев В.М. Геологическое строение и палеогеография. // Ямало-Гыданская область. Л., Гидрометеоизд., 1977, с. 51-84.

Молочаев А.В., Калякин В.Н. Результаты учета гусей в тундрах Западной Сибири. // Всесоюзное совещание по проблемам кадастра и учета животного мира, Ч. 2. Уфа, 1989, с. 364-366.

Молочаев А.В., Калякин В.Н. Изменения численности гусей в тундрах Западной Сибири. // Мат-лы X Всес. орнитол. конф., Ч. 2, кн. 2. Минск, 1991, с. 87.

Морозов В.В. Современное состояние, распространение и тренд популяции пискульки (Anser erythropus) в России. // Казарка, № 1, М., 1995, с.131-144.

Морозов В.В., Калякин В.Н. Пискулька (Anser erythropus) на Южном Ямале: ретроспективный анализ популяционных изменений. // Казарка, № 3, М., 1997, с.175-191.

Мягкова Н.А. Климат СССР. М., изд-во МГУ, 1983, 192 с.

Наумов С.П. Млекопитающие и птицы Гыданского полуострова (Северо-Западная Сибирь). // Труды Полярной комиссии, Вып. 4. Л., 1931, 106 с.

Норвилло Г.В. Ихтиопланктон. // Экология и биоресурсы Карского моря. Апатиты, 1989, с.100-103.

Носилов Д.К. На Новой Земле. СПб., 1903, 329 с. (Современное издание: Тюмень, 1997, 368 с.).

Полуостров Ямал (под ред. В.Т.Трофимова). М., Изд-во МГУ, 1975, 278 с.

Помишин С.Б. Происхождение оленеводства и доместикация северного оленя. М., Наука, 1990,141 с.

Попов С.В., Троицкий В.А. Топонимика морей Советской Арктики. Л., 1972, 297 с.

Растительный покров Западно-Сибирской равнины (под редакцией В.В.Воробьева и А.В.Белова). Новосибирск, Наука, Сиб. отделение, 1985, 251 с.

Ребристая О.В. Отчет о ботанических исследованиях, проведенных летом 1973 г. на Ямале. // Фонды БИН АН СССР, 1973.

Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е., Степаницкий В.Б. Развитие заповедной системы в СССР и России. Часть 2. Заповедники и другие охраняемые природные территории Российской Арктики. // Сохранение биологического разнообразия: позитивный опыт. Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия». М., 1999, с. 92-96.

Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., 1996, 206 с.

Рутилевский Г.Л. Животный мир. // Ямало-Гыданская область. Л., Гидрометеоиздат, 1977, с. 226-260.

Сергеевский Б.А. Гидрографические исследования юго-восточной части Карского моря. Л., Издательство Главсевморпути, 1936.

Симонов И.М. Климат – Ямало-Гыданская область. Л., Гидрометеоиздат, 1977, с. 27-50.

Симченко Ю.Б. Культура охотников на оленей Северной Евразии. Л., Наука, 1976, 311 с.

Скалон В.Н., Слудский А.А. Птицы Елогуй-Тазовского бассейна. // Природа и социалистич. хоз-во, т. 8, Вып. 2, М., 1941, с. 421-434.

Соколов В.Н. Северная часть Западно-Сибирской низменности. // Труды НИИГА, т. 91, 1959, с. 61-80.

Соколов В.Н. Геология и перспективы нефтегазоносности арктической части Западно-Сибирской низменности. // Труды НИИГА, т.100. Л., Гостоптехиздат, 1960, 156 с.

Толмачев А.И., Ребристая О.В. Вопросы истории флоры европейской и западносибирской Арктики в их связи с палеогеографией антропогена. // Корреляция новейших отложений севера Евразии. Л., 1970, с. 70-74.

Троицкий С.Л. Четвертичные отложения и рельеф равнинных побережий Енисейского залива и прилегающей части гор Быррранга. М., Наука, 1966. 208 с.

Трофимов В.Т., Баду Ю.Б., Дубиков Г.И. Криогенное строение и льдистость многолетнемерзлых пород Западно-Сибирской плиты. М., Изд-во МГУ, 1980, 248 с.

Тюлин А.Н. Промысловая фауна острова Белого. // Тр. НИИ полярного земледелия, животноводства и промысл. хозва, серия «Промысл. хоз-во», Вып. 1, 1938, 40 с.

Успенский С.М., Кищинский А.А. Опыт аэровизуального учета гнездовых популяций водоплавающих птиц в тундре. // Тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. Охотоведение, Вып.1. М., Лесная пром-сть, 1972, с. 210-234.

Хлобыстин Л.П. 200 лет арктической археологии. // Двести лет арктической археологии. М., Наука, 1990, с. 3-8.

Хомич Л.В. Ненцы. М. –Л., Наука, 1966, 329 с.

Чернецов В.Н. Древняя история Нижнего Приобья. // Мат-лы и исслед. по археологии. № 35, 1953, с. 7-71.

Черничко И.И., Сыроечковский Е.Е.-младший, Черничко Р.Н., Волох А.М., Андрющенко Ю.А. Материалы по фауне и населению птиц Северо-Восточного Гыдана. // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря, т.1. М., 1994, с. 223-260.

Чувашов Г.И. Гыданско-Тазовская природная зона. СПб., 1997,179 с.

Ширшов С.М., Сипко Т.П., Царев С.А., Гребенков А.Б., Морозов Н.М. Расселение овцебыка на Полярном Урале. // VI съезд Териологического общества. М., 1999, с. 283.

Шостак А.С. Материалы к изучению авифауны Обско-Тазовского полуострова и Ямала. // Вестн. Томского орнитол. об-ва, кн. 1. Томск, 1921, с. 87-104.

Шумкин В.Я. Влияние природно-экологического фактора на заселение арктических районов Северо-Запада Европы. // Проблемы изучения историко-культурной среды Арктики. М., 1990, с. 12-49.

Шухов И.Н. Птицы Обдорского края. - Ежегодник Зоол. музея Имп. Академии наук, т. 20, № 2. Петербург, 1915, с. 167-238.

Шухов И.Н. К авифауне северной части Обской губы и острова Шокальского. Изв. Зап.-Сиб. отд. РГО, т.6, 1928-1929, с. 57-59.

Юрцев Б.А., Толмачев А.И., Ребристая О.В. Флористическое ограничение и разделение Арктики. // Арктическая флористическая область. Л., Наука, 1978, с. 9-104.

Ямало-Гыданская область. Л., Гидрометеоиздат, 1977, 309 с.

Belikov S.E., Chelintsev N.G., Kalyakin V.N., Romanov A.A., Uspenski S.M. Results of Ariel Counts of the Polar Bear in the Soviet Arctic in 1988. // Polar Bear. Proc. of Xth Working Meeting of the IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group. 1991, N 7, pp. 75-79.

Pleske The Birds of the Eurasian Tundra. Mem. Boston Soc. of Nat. Hist., vol. 6, N 3, 1928, pp. 11-425.

Gydansky

Zapovednik, in Tazovsky District of Yamalo-Nenetsky Autonomous Okrug, on Yavay, Mamont, Oleny peninsulas and on the islands of Karskoye Sea — Oleny, Shokalsky, Proklyatye, Pestsovye, Rovny, was established in 1996. Its area is 878.2 thousand ha, of them 71.8 thousand ha are water areas. The topography is formed by paludal valleys with numerous rivers, brooks and lakes. In the plant cover communities of Arctic subzones of tundra are presented. The vegetation is very diverse, featuring a combination of tundra communities and desert elements. Lichen-moss, shrub-moss tundras, cottongrass-moss paludal tundras and sedge mires prevail. Moss tundras are characterized by purple osier — dwarf birch-moss and grass-moss communities. The former are shrubby (dwarf birch — Betula nana; grey-leaved willow — Salix glauca and wolly willow — S. lanata), shrub hedges, herbaceous plants (cot-tongrass Eriophorm polystachion, Arctic blue-grass, serpentgrass). The herb-moss communities are dominated by the sedge Carex bigelowii. In the llichen tundras the herbaceous-shrub layer is sparce, and the suprasoil cover consists of lichens and some mosses. At the rivers valleys willow forests with cottongrass, herbds, forbs, sphagnums and true mosses grow. The mires are mostly complex: mesotrophic bogs and eutrophic fens. The animal life includes numerous species listed in the Red Data Book of the Russian Federation as the polar bear, walrus, red-breasted goose, Bewick's swan, white-billed loon, Arctic falcon, peregrine falcon.

БОЛЬШОЙ АРКТИЧЕСКИЙ заповедник

Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева, Е.Е. Сыроечковский-мл., В.Б. Куваев, Е.Г. Лаппо, Ф.А. Романенко, О.А. Хрулева, Ю.И. Чернов, В.Л. Чупров, И.Л. Чупрова

Общие сведения и история создания

Большой Арктический государственный природный заповедник – крупнейший заповедник России и всей Евразии – был организован постановлением Правительства России 11 мая 1993 г.

Охрана природы мирового Арктического пространства – важная глобальная экологическая проблема современности. Создание кругополярной системы арктических заповедников – один из важных путей конкретного решения этой задачи. Пока такой согласованной мировой системы не существует.

Идея создания Большого Арктического заповедника родилась не в кабинете, а во время экспедиционных работ в Арктике, на Таймыре. В 1989 г. начала работать Арктическая экспедиция ИПЭЭ РАН (тогда ИЭМЭЖ АН СССР). Работы проводились совместно российскими и немецкими учеными. В результате изучения Северного Таймыра Е.Е. Сыроечковским и П. Прокошем была сформулирована идея организации крупного арктического заповедника, репрезентативного для экосистем Центральной Арктики России.

Подготовка организации заповедника, разработка его научного обоснования и научной концепции, конкретные работы по проектированию, составлению земельного дела, картографические и другие работы продолжались несколько лет и носили комплексный характер. В этой большой работе принимали участие многие российские ученые и ученые ряда зарубежных стран – в основном зоологи, но также и ботаники, биогеографы, физико-географы, экономико-географы, геоморфологи, почвоведы, метеорологи, охотоведы, этнографы, специалисты по истории освоения и изучения Российской Арктики.

Все работы велись в рамках Арктической экспедиции ИПЭЭ РАН (руководитель экспедиции академик Е.Е. Сыроечковский). В работе принимали участие сотрудники Зоологического и Ботанического институтов РАН, Института географии РАН, Московского университета, ВНИИ охраны природы и заповедного дела Минприроды РФ и другие. Среди международных и национальных природоохранных организаций наибольшую роль играл Всемирный Фонд Дикой Природы (WWF) в лице его Германского отделения в Земле Шлезвиг-Гольштейн (д-р П. Прокош).

В 1991-1993 гг. WWF принимал значительное участие в финансировании проекта создания заповедника. Из зарубежных учреждений в работах Арктической экспедиции принимали участие представители научных институтов Министерства сельского хозяйства, природопользования и рыболовства Нидерландов (д-р Г.К. Буре, д-р Б. Эббинге и др.), Министерства охраны окружающей среды Германии, Национальной службы охотничьего хозяйства Франции, Британского королевского общества охраны птиц и др.

В ходе исследований были разработаны новые теоретические позиции, важные для природоохранных дел. Одна из них, уже реализованная на практике, – разработка научных основ кластерной структуры территориальной организации и функционирования заповедников. Выявилось, что именно при такой системе, оптимально репрезентативной для природного и биологического разнообразия больших областей суши и вод, могут быть разработаны наиболее рациональные пространственные природоохранные формы (в данном случае заповедник). Эта теоретическая концепция в настоящее время успешно применена при организации Большого Арктического заповедника и биосферного заповедника «Убсунурская котловина». Кластерная форма организации заповедников, кроме того, выгодна экономически и рациональна в административном отношении.

В 1990-92 гг. Арктическая экспедиция ИПЭЭ РАН развернула работы по выбору территории и обоснованию организации заповедника. Одновременно велись углубленные зоологические, ботанические и другие исследования. В работах приняли участники русские и украинские ученые и специалисты еще из 12 стран. Исследования велись ежегодно, одновременно пятью-шестью экспедиционными отрядами. В 1992-93 гг. в составе экспедиции работала специальная проектно-изыскательская партия, разрабатывавшая инженерно-техническую часть проекта; ее возглавлял опытный инженер-проектировщик В.В. Никифоров.

В результате исследованиями был охвачен весь Северный Таймыр с прилежащими территориями – от острова Сибирякова и восточной части полуострова Гыдан на западе до крайних точек Восточного Таймыра, острова Преображения и низовий реки Анабар на востоке. На севере крайними точками были мыс Челюскин и острова Известий ЦИК в Карском море, на юге – лесной остров Ары-Мас (Таймырский заповедник) и район озера Лабаз. Наиболее углубленно исследовались восточная окраина полуострова Гыдан, а также остров Сибирякова, дельта реки Пясины и побережья Пясинского залива на Западном Таймыре; мыс Стерлегова, бухта Книповича, бассейн реки Гусиной и низовья реки Нижняя Таймыра на Северном Таймыре; район озера Прончищева и реки Кульдима на Восточном Таймыре; остров Преображения в море Лаптевых, острова Известий ЦИК, остров Свердруп и остров Русский (архипелаг Норденшельда) в Карском море. В некоторых пунктах работы проводились в течение двух-четырех лет.

Общие предварительные результаты исследований составили отчет объемом более 1000 стр. На этой основе планируется составление коллективной монографии о Большом Арктическом заповеднике.

Большой Арктический заповедник имеет общую площадь 4 млн.200 тыс.га. Благодаря своей кластерной структуре он охватывает пространство протяженностью в 1000 км с запада на восток и 500 км – с севера на юг. Его берега омывают два моря Северного Ледовитого океана: Карское море и море Лаптевых. Заповедник состоит из 7 участков различного размера, функций и конфигурации:

1. *Диксонско-Сибиряковский участок (около 200 тыс.га).* Включает остров Сибирякова (85 тыс.га) с прилежащими мелкими островами и отмелями и небольшой участок «Бухта Медуза» (379 га) на западном побережье Таймыра в 30 км южнее Диксона, где при финансовой помощи Министерства сельского хозяйства, природопользования и рыболовства Нидерландов построена Биологическая станция «Виллем Баренц» для развития международных научных исследований.

2. *Участок «Острова Карского моря» (около 400 тыс.га).*

В состав участка входит около десятка островов средних размеров и довольно много мелких островов: архипелаг Сергея Кирова; остров Воронина к востоку от этого архипелага; острова Известий ЦИК (архипелаг); острова Арктического Института (архипелаг); остров Свердруп к юго-западу от этого архипелага; остров Уединения; ряд других более мелких островов. Общая площадь участка включает территорию островов, отмели и песчаные косы.

Указанные острова достаточно полно представляют природное и биологическое разнообразие арктических морских островов восточной части Карского моря.

3. *Пясинский участок (1 100 тыс. га).*

Охватывает дельту реки Пясина, восточное побережье Пясинского залива и прилежащие участки Таймырского полуострова к востоку от Пясины в бассейнах рек Хутудабига, Спокойная, Ленивая, а также западную часть берега Харитона Лаптева: шхеры Минина, острова Плавниковые, Птичьи, остров Зверобой и многие другие. Территория участка очень разнообразна. В 40-60 км южнее участка заповедника к нему примыкает Пясинский государственный заказник федерального подчинения, находящийся в междуречье рек Пура и Мокоритто (около 900 тыс.га), организованный для охраны летовок крупных стад диких северных оленей и богатейших мест гнездования и линьки гусей.

4. *Участок «Залив Миддендорфа» (69 тыс. га).*

Характерный, практически не исследованный участок арктических тундр.

5. *Участок «Архипелаг Норденшельда» (около 500 тыс. га).*

Самый большой (не считая Северной Земли) архипелаг островов Карского моря, состоящий примерно из 90 мелких, средних и нескольких довольно крупных островов. Помимо островов, в участок включены окружающие мелководья.

6. *Участок «Нижняя Таймыра» (1 900 тыс. га).*

Самый крупный участок заповедника, охватывающий низовья реки Нижняя Таймыра и бассейн ее притока – реки Шренк, а также побережье Таймырского залива и залива Толля.

7. *Участок «Полуостров Челюскин» (35 тыс. га).*

В пределах участка находятся единственные в мире арктические пустыни, находящиеся на материке, а не на островах.

Заповедник подчинен Министерству природных ресурсов Российской Федерации. Адрес – 663210, Таймырский автономный округ, г. Дудинка, Окружной узел связи, а/я 355.

Физико-географические условия

Рельеф и геологическое строение. Геологическое строение гигантского региона, включающего в себя северо-западное побережье Таймырского полуострова, острова юго-восточной части Карского моря и значительную часть прилегающей к ним акватории, сложно и разнообразно. Целесообразно рассматривать отдельно геологию и рельеф островов, лежащих далеко в море (Уединения, Сергея Кирова, Воронина, Известий ЦИК, Свердруп), и северо-западное побережье Таймыра от дельты Пясины до мыса Челюскин; сюда относятся также многочисленные острова, лежащие недалеко от материкового побережья – шхеры Минина, архипелаг Норденшельда и др.

Острова юго-восточной части Карского моря. В строении островов юго-восточной части Карского моря выделяется три крупных стратиграфических комплекса: протерозойский, меловой и четвертичный (Дибнер, Захаров, 1970). Породы среднего и верхнего протерозоя слагают острова Известий ЦИК (Аллер, Уль, 1936). Толща пронизана многочисленными кварцево-кварцитовыми жилами мощностью до 2 м. На пологонаклонных возвышенностях центральной части островов эти породы перекрыты бурыми вязкими суглинками со щебнем. Эрратических валунов и ледниковых отложений на острове Тройном не обнаружено.

Рельеф архипелага Известий ЦИК образован двумя ярусами структурноденудационных равнин высотой 35-40 и 16-23 м, цокольной I-й морской террасой высотой 5-13 м и современной морской террасой высотой до 2,5 м. Самые крупные острова Тройной (максимальная высота 42 м) и Пологий-Сергеева (26 м) представляют собой пологие куполообразные возвышенности с многочисленными скалистыми обрывами и грядами в центральной части. Каждый остров состоит из нескольких таких массивов, соединенных низкими морскими террасами. На грядах находятся максимальные высотные отметки. Гряды длиной до 300 м и шириной до 120 м представляют собой россыпи глыб до 3-4 м в поперечнике. На одной из таких гряд, идущих вдоль берега, располагается птичий базар (Романенко и др., 1994).

Интенсивность денудационных процессов на острове Тройном в настоящее время невелика. Наиболее заметна рельефообразующая роль эрозии, делювиального смыва и нивации. Большая часть эрозионных форм представляет собой безрусельные ложбины стока шириной 70-100 м с пологими склонами и щебнистой отмосткой на днище. Глубина вреза не превышает 0,5-1 м. Весной ложбины заполнены снежно-водяной массой («няшей»). Единичное каньонообразное ущелье, на дне которого все лето сохраняются снежные надувы мощностью до 3 м, расположено к западу от мыса Полусотенного. В днище ущелья обнажаются коренные породы.

Нижнемеловые алевриты с песками и линзами бурого угля, прослоями известняков с кальцитом и окремнелой древесиной распространены на островах Исаченко, Уединения, Арктического Института, Свердруп. Найденный на острове Уединения шейный позвонок плезиозавра указывает на прибрежный генезис отложений. Верхнемеловые алевриты и пески с мелкой галькой и гравием встречаются на островах Свердруп и Арктического института.

Четвертичными морскими отложениями сложены низкие террасы высотой 7-10 и 2-4 м на островах Известий ЦИК, Уединения и Арктического Института. В архипелаге Известий ЦИК в их строении преобладают галька и щебень местных пород, на других островах – хорошо сортированные пески или илисто-песчаные осадки с раковинами Macoma baltica и Serripes groenlandicus.

Рельеф островов юго-восточной части Карского моря большим разнообразием не отличается. В основном это равнины различного происхождения, возвышающиеся над морем на 20-50 м. Исключением являются острова Западный Каменный, Расторгуева и Моржово, расположенные в Пясинском заливе. Их высоты достигают соответственно 159,4; 134,1 и 86 м. Это крутосклонные структурно-денудационные возвышенности (Погребицкий,1970).

До 30 % площади острова Свердруп занимают песчаные морские террасы высотой до 2,5 м; он окружен обширными отмелями. В центре острова располагается эрозионная равнина высотой 22-28 м, сниженная на юге и юго-западе до 12-18 м. Она сложена песчано-глинистыми осадками, на западе острова смятыми в складки. Широко распространены эрратические валуны и глыбы диаметром до 3 м. Среди них преобладают породы, широко распространенные в шхерах Минина и архипелаге Норденшельда – граниты, диориты, габбро, гнейсо-граниты и др.

В северной части острова в обрыве высотой 7-12 м обнаружен погребенный торфяник. Накопление торфа началось около 11 900 лет назад и прекратилось около 9500 лет назад (Тарасов и др., 1995). Результаты исследования торфа говорят о том, что в конце позднего плейстоцена покровное оледенение на шельфе Карского моря отсутствовало. Прибрежные

низменности и обширные области осушенного шельфа, вероятно, представляли собой в это время область проявления активных мерзлотных и эоловых процессов. Формировались маломощные полигонально-жильные льды.

Среди эрозионно-денудационных процессов на острове Свердруп преобладают эрозия, дефляция и делювиальный смыв. Остров пересечен многочисленными долинами с симметричным поперечным профилем и слабо задернованными склонами.

Остров Русский, второй по величине в архипелаге Норденшельда (309 кв.км), сложен метаморфизированными сланцами, песчаниками и алевролитами раннего-среднего протерозоя (Погребицкий, 1970), перекрытыми маломощными (до 2 м) элювиально-делювиальными плотными сухими суглинками со значительной (до 50 %) долей щебня и дресвы. На поверхности много эрратических валунов и глыб гранитов, гранитогнейсов и кварца диаметром до 2 м.

Остров представляет собой куполообразную возвышенность с более коротким и крутым западным макросклоном и более длинным и пологим – восточным. Вершинная поверхность высотой 30-39 м нарушается бессточными западинами глубиной до 1-2 м и диаметром до 1 км. На юго-востоке наблюдается структурный уступ высотой до 7-8 м, расчлененный оврагами – верховьями ручья Медвежьего. На северо-западе вершинная поверхность полого снижается к морю, на юго-востоке к ней примыкают субгоризонтальные участки высотой 17-26 м, на которых располагаются две котловины глубиной до 3-4 м с сильно увлажненными днищами. Более низменная юго-западная часть острова представляет собой плоскую террасу высотой 9-14 м.

Острова Арктического Института – эрозионная равнина с субгоризонтальными участками на высотах 8-12 и 18-25 м и морскими террасами высотой 4-7 и 0-1,5 м. Почти отсутствуют бровки, крутизна практически лишенных растительности склонов до 2-5 град. Остров Большой с поверхности сложен мелкозернистыми песками с многочисленными эрратическими валунами и галькой разных пород.

На острове Воронина выделяются две предположительно морские террасы высотой 4-8 и 10-17 м, к которым приурочены участки пляжей. Значительно большую высоту (57 м) имеет остров Исаченко – самый обширный в архипелаге Сергея Кирова. На нем выделяются поверхности высотой 2-5, 12-18, 30-40 и 45-50 м. На втором по величине в архипелаге острове Сложный поверхность высотой 10-18 м расчленена густой (2,08 км/кв.км) сетью оврагов и прорезается каньонообразной долиной ручья со структурными уступами на склонах. Предположительно морская терраса высотой 5-10 м практически не расчленена. На островах Кирова и Воронина многочисленны эрратические валуны (Дибнер, Захаров, 1970).

В западной части острова Уединения (максимальная высота 27 м) уже первые исследователи (Гаккель, 1934; Сергеев, 1934) выделили возвышенную расчлененную оврагами и разрушаемую морем поверхность высотой 20-27 м. Восточную часть острова занимает морская терраса высотой 2-3 м. Западная часть острова интенсивно разрушается. Уже в 1939 г. непосредственной опасности подвергся жилой дом, построенный в 1934 г., и его перенесли на 9 м, не разбирая. В 1942 г. его снова пришлось переносить на новое место. С разрушением берега уменьшилось и количество гнезд обитавших на нем чаек. В 1943 г. после шторма одно из озер превратилось в бухту, уровень воды упал на 0,5 м, на нем перестали появляться гуси (Назаров, 1948).

Остров Сибирякова можно достаточно уверенно относить к аллювиальным равнинам; большую его часть занимают субгоризонтальные поверхности высотой 11-16 и 20-30 м. Они сильно заболочены и заозерены, покрыты полигональными грунтами и обрываются к морю уступами высотой до 12 м. Берега острова интенсивно разрушаются.

Подводным цоколем большей части островов является Центральное Карское плато. Архипелаг Известий ЦИК представляет собой фрагмент докембрийского Карского массива, не подвергшийся позднегерцинской складчатости. В начале плейстоцена острова Карского моря подверглись небольшим складчато-сбросовым движениям, следы которых обнаружены на островах Кирова и Уединения. В позднем плейстоцене Центральное Карское плато подвергалось континентальному оледенению. Так как максимальные глубины вокруг всех островов не превышают в настоящее время 50 м, можно утверждать, что во время максимума сартанской регрессии в конце позднего плейстоцена они соединялись с материком.

Северо-западное побережье Таймыра. Острова Таймырского мелководья и северо-западное побережье Таймыра обладают схожим геологическим строением. Здесь выделяются архейский, протерозойский, палеозойский (кембрийско-раннепермский), меловой и четвертичный стратиграфические комплексы. В конце верхней перми в результате интенсивной вулканической деятельности здесь образовались обширные трапповые силлы.

Архейские и протерозойские гнейсы, сланцы, туффиты, песчаники и конгломераты широко распространены на участке побережья от архипелага Норденшельда до шхер Минина. На них залегает комплекс морских кембрийско-нижнепермских известняков и сланцев, перекрытых угленосным комплексом пермских лагунно-континентальных и континентальных отложений. Продуктивная толща замыкается вулканическим комплексом поздней перми – раннего триаса. На полуострове Челюскин значительным развитием пользуются морские раннемеловые осадки (Марков и др., 1957).

В северной части Таймыра широко распространены верхнечетвертичные отложения. Среди них выделяют морские осадки бореальной трансгрессии, зырянские ледниковые, каргинские озерно-аллювиальные и сартанские ледниковые отложения.

Осадки бореальной трансгрессии имеют мощность 50-60 м. Среди отложений зырянского возраста мощностью до 60 м выделяются собственно ледниковые (морена), водно-ледниковые и озерно-ледниковые. Водноледниковые зырянские слои представлены илистыми песками и опесчаненными валунными суглинками.

Вышележащие осадки каргинского межледниковья имеют несколько характерных особенностей: мощный (в несколько метров) торфяной горизонт, многочисленные кости животных «мамонтова комплекса» – мамонта (Mammuthus primigenius), овцебыка (Ovibos moschatus), быка (Bos primigenius) и северного оленя (Rangifer tarandus), мощные полигонально-жильные льды. Ранее господствовало мнение о морском генезисе этих отложений, но теперь большинство исследователей склоняется к признанию их озерно-аллювиального происхождения.

В горах Таймыра на высотах более 80 м часто встречаются галечнощебнистые конические и полукруглые гряды и холмы, достигающие иногда высоты 10-15 м. Создается впечатление, что некоторые из них созданы путем направленного напора извне. Об этом свидетельствуют также находящиеся в песчано-галечных отложениях складки. Образование их может быть вызвано напорным действием сартанского ледника. Во время сартанского оледенения существовали обширные приледниковые озера.

На побережье широко распространены морские террасы высотой до 6-8 м, сложенные преимущественно галечниками. В горах значительным распространением пользуются элювиальные отложения и различные типы склоновых осадков, имеющих, по большей части, грубообломочный состав.

В истории развития аккумулятивного рельефа Северо-Западного Таймыра можно выделить три этапа его активного образования: казанцевский, зырянский и каргинский, когда сильно менялся облик территории и состав слагающих ее отложений. Сартанский и голоценовый этапы усложнили рельеф, почти не изменив облика его крупных черт. История развития рельефа исследуемой территории усложнялась неравномерными блоковыми тектоническими движениями.

Ведущими современными геоморфологическими процессами являются речная термоэрозия, делювиальный смыв, солифлюкция, гольцовое выравнивание и комплекс мерзлотных процессов: нивация, термокарст, пучение, морозобойное растрескивание. В горах сформировалась лестница нагорных террас.

Территория Большого Арктического заповедника входит в геоморфологическую провинцию «Север Средней Сибири» (Геоморфологическое районирование СССР, 1980). В пределах материковой части Таймыра (область «Нагорье Бырранга») выделяются два геоморфологических района: Пясино-Таймырский и Челюскинский, в которых преобладает сопочный рельеф с абсолютными высотами до 350-400 м. Острова Таймырского мелководья входят в шельфовую Таймырскую подобласть.

Материковая часть заповедника находится в основном в пределах территории Карского горного массива. В пределах области «Нагорье Бырранга» В.М. Макеев (1970) выделяет холмистую возвышенную денудационную равнину с интенсивной ледниковой обработкой, полого-волнистые аккумулятивные Ленинградскую депрессию и плато, а также холмистую возвышенную структурно-денудационную равнину полуострова Челюскин. Эти подрайоны входят в Карский массив, два участка которого разделены Ленинградской депрессией. Рельеф образован здесь крупными холмами, грядами и возвышенностями со следами ледниковой деятельности, разделенными эрозионными ложбинами. Последние часто имеют форму трогов. В береговой зоне широко встречаются абразионные морские террасы различной высоты.

Абразионно-экзарационная низменность Берега Харитона Лаптева и скульптурно-аккумулятивные низменности полуострова Челюскин входят в число пологоволнистых низменных прибрежных равнин. Их отличительными чертами являются небольшая абсолютная высота, чередование возвышенностей и низин, ярусность. Поверхность террас высотой 2-3, 7-8, 12-15 и 20-30 м осложнена более мелкими формами мезо- и микрорельефа: грядами, буграми, байджерахами, галечными холмами, структурными грунтами, полигонами.

Таким образом, рельеф Северо-Западного Таймыра формировался в течение длительного времени при преобладании денудационных процессов. Поэтому для этой территории характерны небольшие мощности рыхлых отложений (первые несколько десятков метров), приуроченные в основном к впадинам и депрессиям. В плейстоцене наиболее существенными факторами преобразования рельефа являлись блоковая и разрывная тектоника, колебания уровня моря, оледенения, а также комплекс денудационных и склоновых процессов: выветривание (в основном физическое), криопланация, обвальноосыпные процессы и солифлюкция. Выделяются две эпохи оледенения в плейстоцене и одна – в голоцене. Зырянское и сартанское позднечетвертичные оледенения разделялись каргинским потеплением, во время которого на большей части территории преобладали условия озерно-аллювиальной равнины. Зырянское оледенение носило полупокровный характер, в конце его появились обширные приледниковые озера. Сартанское оледенение носило горно-долинный характер.

Современный рельеф островов Карского моря развивается под влиянием деятельности моря, значительные участки островов размываются; в горной части Таймыра преобладают малоинтенсивные денудационные процессы и речная эрозия. Большую часть исследуемой территории занимают структурные и структурно-денудационные равнины со следами ледниковой обработки, на побережьях – скульптурно-аккумулятивные и абразионно-экзарационные низменности.

Мерзлота. На всей территории Большого Арктического заповедника распространены многолетнемерзлые породы. Эта территория относится к Северной геокриологической зоне Средней Сибири (Геокриология СССР, 1989). Мощность многолетнемерзлых пород составляет 500-700 м в долинах и 200-300 м на междуречьях, в Западно-Таймырских увалах – соответственно 700-900 м и 300-500 м. Температуры мерзлой толщи колеблются от -7 до -9°С, в горах достигают -11-(-13)° С.

Среди синкриогенных делювиально-элювиальных и склоновых образований мощностью не более 5 м преобладают щебнисто-глыбовые породы с суглинисто-супесчаным заполнителем и линзовидной, сетчатой и базальной криогенными текстурами. В трещинах и межглыбовых пространствах встречаются отдельные линзы льдов. Общая льдистость 20-60 %. Лед обычно содержится в виде линз и прослоев в нижней части толщи. Межгорные депрессии и долины рек перекрыты суглинистыми осадками с маломощными ледяными жилами. Можно предполагать, что под долинами крупнейших рек – Пясины и Нижней Таймыры – сформировались глубокие талики.

Коренные дочетвертичные (архейско-палеозойские) породы, распространенные на территории заповедника, относятся к морозным. Общая льдистость пород не превышает 2-15 %.

Своеобразные залежи подземных льдов формируются на островах. Так, на острове Русском в архипелаге Норденшельда на кровле сланцев и песчаников протерозоя образовался пласт суглинков с подземными льдами. В береговых обрывах на севере и северо-востоке острова, сложенных мерзлыми сизовато-серозелеными суглинками со щебнем и дресвой, обнаружены ледяные жилы шириной около 1 м. Кроме того, в толще суглинков с линзовидной криогенной текстурой находятся многочисленные прослои и линзы льда длиной до 10 см и мощностью 3-4 см. По ледяным прослоям и линзам формируются небольшие термокары и термоцирки.

Многочисленные ледяные жилы шириной до 2 м вскрываются в береговых обрывах острова Фарватерный и островов дельты Пясины, которые сложены супесчано-суглинистыми осадками.

Таким образом, на островах у побережья Таймыра встречаются подземные льды разных видов: полигонально-жильные, сегрегационные, лед-цемент, сублимационные. Практически отсутствуют инъекционные и пластовые льды. Наиболее распространены шлиры и линзы сегрегационных льдов. На островах, сложенных коренными породами (Русский, Известий ЦИК) и перекрытых элювием, в береговых обрывах наблюдаются залежи льдов, образующиеся, видимо, в результате захоронения морских льдов и снежников, а также последующей их перекристаллизации.

Климат. Климат территории заповедника формируется в основном за счет:

– активной циклонической деятельности в теплый период года;

– приполюсной перемычки высокого давления и сибирского максимума зимой;

– постоянного взаимодействия морских атлантических и континентальных сибирских воздушных масс на протяжении практически всего года;

– особенностей гидрологического и ледового режима прилегающей части морей Карского и Лаптевых;

– жидкого и теплового стока р. Енисей.

В связи с этим территория заповедника включается в две климатические области: Атлантическую (Восточный район) и Сибирскую Арктического пояса (по схеме климатического районирования Б.П. Алисова) (Мячкова, 1983). Климат первой области формируется в основном за счет западного переноса влажных и более теплых атлантических воздушных масс,второй – за счет выноса более сухого континентального воздуха из Центральной Сибири. Зимой циклоны приходят в основном с юго-запада, весной и летом – с юга и юго-запада, осенью – с запада и северо-востока. Траектории движения циклонов большую часть года направлены с севера на юг и лишь летом приобретают западное и юго-западное направление. Особенностью атмосферной циркуляции является активная циклоническая деятельность на арктическом фронте (поверхности раздела арктических и умеренных воздушных масс). Практически весь год арктический фронт не выходит за пределы Таймыра и прилегающей акватории.

Иногда полуострова Челюскин достигают теплые тропические воздушные массы, обусловливающие значительные повышения температуры и малооблачную штилевую погоду.

Температурный режим северо-западного побережья Таймыра и островов Карского моря имеет довольно сходный характер с максимумом в июле-августе, когда среднемесячная температура поднимается до 2,5° С выше нуля на островах и достигает 5° С – на материке, и с минимумом в январе-марте (среднемесячная температура до -30° С на островах и до -32° С на континенте) (таблица 1). Самые суровые в этом отношении условия наблюдаются на островах открытой части Карского моря и архипелага Норденшельда. Период со среднемесячной темературой выше 0° С продолжается не более двух месяцев (июль и август). Немногим более теплый климат наблюдается на Диксоне (среднегодовая температура 11,5° С ниже нуля) и на островах Известий ЦИК (-12,2° С). Наиболее холодной станцией для побережья Таймыра является Усть-Таймыр (-14,6° С), для островной части заповедника – остров Тыртова (-14,4° С). Это можно объяснить более сильной континентальностью климата восточной части архипелага Норденшельда.

Абсолютный минимум температуры (-55° С) и абсолютный максимум (28° С) зафиксирован в бухте Эклипс и в устье р. Таймыры – самых континентальных станциях.

Наибольшее число дней со среднесуточной температурой выше 0° С отмечается в архипелаге Известий ЦИК и на мысе Стерлегова (84-88 дней), наименьшее – на острове Русском (62 дня). Устойчивого безморозного периода на большей части территории практически нет, все лето возможны заморозки и понижение среднесуточной температуры воздуха ниже 0 градусов.

Несмотря на то, что зима в районе Диксона не отличается экстремальной жесткостью, участок побережья от этого поселка до шхер Минина является одним из самых суровых в Арктике. Индекс суровости погоды (индекс Бодмана) достигает на Береге Харитона Лаптева 7-8 баллов (как на поверхности ледников Северной Земли) (Атлас Арктики,1985). Это объясняется значительной повторяемостью сильных ветров в сочетании с низкими температурами.

Среднемесячная температура воздуха и количество осадков на территории Большого Арктического заповедника (Справочник по климату СССР, 1967-69)

Станция	Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
о. Диксон	t°C	-26.3	-25.5	-24.4	-16.9	-7.8	0.1	4.6	5.0	1.3	-7.0	-18.0	-23.1	-11.5
	осадки	18	13	15	14	18	24	30	40	39	27	20	16	274
о-ва Известий ЦИК	t°C	-26.1	-24.4	-25.1	-17.9	-8.3	-1.5	1.6	1.8	-0.2	-6.8	17.4	-22.4	-12.2
	осадки	22	18	20	12	19	27	44	42	35	25	16	19	299
о. Исаченко	t°C	-27.4	-25.3	-27.2	-20.6	-9.2	-1.5	1.1	1.3	-1.3	-7.9	-18.5	-24.6	-13.4
	осадки	15	12	17	7	12	31	45	44	37	26	16	18	280
о. Правды	t°C	-29.2	-26.7	-27.0	-20.8	-9.5	-1.0	2.1	1.6	-1.0	-9.0	-20.5	-25.6	-13.9
	осадки	29	24	20	12	18	34	48	48	43	26	17	20	339
о. Русский	t°C	-29.2	-27.5	-27.8	-21.6	-10.2	-1.6	1.2	0.7	-1.7	-8.9	-20.0	-25.3	-14.3
	осадки	19	18	19	10	14	30	43	43	37	25	14	17	289
мыс Стерлегова	t°C	-29.3	-27.9	-27.5	-20.3	-9.4	-0.4	3.1	3.0	-0.6	-9.7	-21.3	-25.9	-13.8
	осадки	21	19	17	13	25	37	46	42	43	32	21	18	334
о. Тыртова	t°C	-30.0	-27.8	-27.6	-22.0	-10.2	-1.3	1.6	1.2	-1.3	-8.9	-20.0	-26.2	-14.4
о. Уединения	t°C	-25.2	-24.4	-25.8	-19.6	-8.2	-1.0	0.7	0.8	-1.4	-7.8	-17.7	-22.6	-12.8
	осадки	10	12	16	8	14	27	46	41	35	22	12	16	259
Усть-Таймыр	t°C	-31.0	-28.8	-28.4	-21.9	-10.2	-0.2	4.7	3.3	-1.2	-11.0	-22.8	-27.5	-14.6
мыс Челюскин	t°C	-28.8	-26.9	-27.9	-20.9	-9.6	-0.7	1.4	0.8	-1.9	-9.3	-19.5	25.2	-14.0
	осадки	17	14	20	14	22	33	37	43	34	25	17	15	291
бухта Эклипс	t°C	-29.5	-26.9	-27.1	-20.9	-9.2	-0.4	3.4	2.8	-0.5	-10.2	-21.0	-26.1	-13.8

Зимой преобладают ветры южных румбов (южные, юго-западные и юговосточные), летом – северо-западные, северные и северо-восточные. На мысе Челюскин летом ветры дуют в основном вдоль пролива Вилькицкого, преобладают западное и восточное направления.

На островах Известий ЦИК преобладают северо-восточные и восточные ветры, реже всего дуют западные. Штилевая погода наблюдается всего в 8,9 % случаев. Среднегодовые скорости ветра меняются по направлениям незначительно. Максимальной силы достигают юго-западные, южные и северные ветры (6,8 м/сек), самые слабые – восточные (5,7 м/сек). Лето и осень – самое штормовое время на островах. Так, в июле 1992 г. отмечалось 19 дней с ветром сильнее 10 м/сек и 5 дней, когда скорость ветра превышала 15 м/сек. В то же время относительно спокойных дней, когда ветер не усиливался более 5 м/сек, насчитывалось всего шесть. Впрочем, это было очень холодный год – среднеиюльская температура воздуха составила всего 0,7° С.

Анализируя распределение годовых сумм осадков, можно сделать вывод, что оно определяется не только характером атмосферной циркуляции, но и микроклиматическими особенностями района станции. Колебания средних многолетних годовых сумм осадков между станциями достигает 140 мм (летом – значительно меньше). Максимальное количество осадков (390-400 мм) выпадает на самом южном острове Диксон, вблизи которого длительное время сохраняется открытая вода. Минимальное количество осадков (259-270 мм) отмечается на расположенном в открытом море острове Уединения. В теплый период года максимальное количество осадков выпадает на Диксоне и на острове Правды, расположенном в южной части архипелага Норденшельда. Меньше всего осадков летом выпадает на островах Известий ЦИК и мысе Челюскин. Вероятно, это можно объяснить тем, что они выпадают преимущественно в форме мороси, а не дождей. Так, в июле 1992 г. на острове Тройном осадки отмечались в течение 17 дней, но их месячная сумма оказалась всего 26 мм – гораздо ниже средних многолетних значений. Практически везде твердые осадки могут выпадать в течение всего года, а летом твердые и жидкие осадки часто чередуются. Но при затоках теплого тропического воздуха наблюдаются ливневые дожди, очень редко – даже с грозами. Часто летом на островах и побережье отмечаются туманы и морось.

Снег обычно покрывает тундру в конце августа – начале сентября, но устойчивый снежный покров образуется в середине-конце сентября. Самые северные участки покрываются снегом раньше, чем более южные. Бесснежный период наиболее продолжителен на Диксоне (103-110 дней), дольше всего снег лежит на мысе Челюскин (300 дней). В архипелаге Норденшельда снежный покров образуется обычно раньше и сохраняется дольше. Полный сход снега обычно происходит в конце июня-начале июля.

Средняя высота снежного покрова из-за сильных ветров, сдувающих его с поверхности тундры, невелика. Средние максимальные значения высоты снежного покрова наиболее велики (45-50 см) на островах Русском, Известий ЦИК, а также на мысе Челюскин. Минимальные значения мощности снежного покрова отмечаются на острове Уединения и острове Правды (30-31 см).

Погодные условия Большого Арктического заповедника отличаются значительной межгодовой изменчивостью, но отмечаются и общие закономерности распределения температуры и осадков на территории заповедника, обусловленные характером циркуляции атмосферы над Карским морем. Так, июль 1987 г. был на всех станциях холодным, а август 1990 г. – теплым и влажным. В целом период с 1986 по 1991 гг. был в юго-восточной части Карского моря и на северо-западном побережье Таймыра достаточно сухим и холодным.

Реки и озера. Северо-Западный Таймыр относится к районам избыточного увлажнения. Из-за мощной толщи многолетнемерзлых пород здесь практически отсутствует фильтрация, и вода застаивается на поверхности тундры, образуя многочисленные озера. Эта территория имеет также густую речную сеть. Крупнейшими реками являются Пясина (длина 818 км, площадь бассейна 182 000 кв.км, средний расход воды 2600-4000 куб.м/сек, сток 86 куб.км; крупнейшие притоки Агапа, Янгода и Дудыпта впадают в Пясину в верхнем и среднем течении) и Нижняя Таймыра (длина 187 км, площадь бассейна 124 000 кв.км, средний расход 1200-1300 куб.м/сек, сток 35,2 куб.км, крупнейшие притоки – реки Шренк и Траутфеттер). Множество рек впадает непосредственно в Пясинский залив (Убойная, Моржовая, Бегичева и др.) и юго-восточную часть Карского моря (Ленивая, Хутудабига и др.).

Большая часть крупных рек имеет разработанные долины с несколькими ярусами пойм и обычно с двумя террасами. В составе слагающих их отложений преобладают пески и супеси (Пясина, Нижняя Таймыра) и гравийно-галечные отложения (Ленивая, Хутудабига). Обширные пространства побережий занимают дельтовые равнины рек Пясины и Нижней Таймыры. Здесь в результате достаточно длительного этапа периодического затопления формировались более мощные, чем на других участках, залежи полигонально-жильных льдов, а также многочисленные озера. Детальные исследования рельефа дельты Пясины показали, что она сформировалась в основном во второй половине голоцена. Преобладают небольшие (до 10 000 кв.м) водоемы. Озера на высокой и средней поймах имеют в основном округлые очертания, на низкой – линейно-вытянутые. Поймы подвергались в течение голоцена интенсивной термокарстовой переработке, и до 15 % площади пойм занимают спущенные озерные котловины. На площадках пойменных террас широко распространен полигональный рельеф, на высокой пойме и первой террасе находящийся в стадии разрушения.

Ледоход и половодье на реках наблюдаются в июне, ледостав – в сентябре. Для небольших рек характерны кратковременные повышения уровня, связанные с интенсивными осадками. В устье ширина рек Пясина и Нижняя Таймыра достигает нескольких километров, глубина – до 35-40 м в отдельных ямах, видимо, имеющих термокарстовое происхождение.

Озера северной части Таймыра изучены недостаточно. Про большую часть из них нет никаких сведений; глубины известны лишь в водоемах, используемых для рыболовства. Озера в горной части полуострова встречаются сравнительно редко, в основном в отдельных глубоких (до нескольких десятков метров) котловинах с крутыми (15-20 градусов) склонами. Образование их может быть связано с локальными условиями отступания последнего ледникового покрова – с вытаиванием массивов «мертвого льда», оставшихся в горных котловинах тектонического происхождения.

Мелкие водоемы возникли в позднем голоцене в понижениях рельефа на участках протаивания маломощных полигонально-жильных льдов. Редко встречаются небольшие (диаметром до 1 км) днища спущенных озер.

На островах Арктического Института озера в основном приурочены к поверхности I-й морской террасы высотой 4-7 м, при этом значения абсолютной высоты урезов воды не превышают 1 м. Два озера располагаются на днище болотистого хасырея. При значительном расчленении рельефа архипелага образование водоемов на песчаных междуречьях прак-

тически невозможно. На острове Воронина пять озер расположено на поверхности современной морской террасы. Три озера образованы временными водотоками, подпруженными береговым валом. Самый обширный водоем находится в южной части острова; он отшнурован от моря песчаными косами шириной 50-400 м и соединяется с ним по крайней мере двумя протоками.

В центральной части островов Известий ЦИК встречаются единичные водоемы диаметром до 100 м. Вдоль южного побережья острова Тройной расположено несколько озер остаточно-морского происхождения (Длинное, Угловатое, Среднее и Утиное) глубиной до 7 м, отшнурованных от моря галечными косами. В год высокой ледовитости некоторые из них (озеро Длинное) были соединены с морем глубокими протоками с быстрым течением из озера в море. Постепенно мелея, водоемы подобного типа полностью изолируются от моря (озеро Угловатое) по мере расширения галечных пересыпей. Вода в них значительно опреснена. Небольшие мелкие озера располагаются в устьях ручьев. Их существование эфемерно и связано исключительно с периодом снеготаяния.

На двух крупных островах архипелага Сергея Кирова – Сложном (14 озер, 3 из них в устьях временных водотоков) и Исаченко (8 озер) – все водоемы расположены на песчаных поверхностях современной морской террасы, непосредственно на берегу моря за береговыми валами. Сильно расчлененные междуречья озер практически лишены.

На острове Расторгуева (Пясинский залив) наряду с многочисленными водоемами на поверхности пляжа за береговым валом два крупных озера располагаются в центральной части острова на задернованных участках.

На острове Русский озер немного, в основном лужи диаметром до 10 м и глубиной до 0,5 м; в днищах понижений распространены неглубокие водоемы с постоянно меняющимися очертаниями и моховым дном. В двух замкнутых котловинах с сильно увлажненными днищами в центре острова наблюдаются озера диаметром до 60 м, зарастающие мхами и осоками. Можно предположить, что эти замкнутые котловины почти правильной изометричной формы представляют собой днища высохших озер. Площадь остаточных озер на днищах котловин заметно увеличивается в период снеготаяния. Типичными остаточно-морскими озерами являются озеро Гусиное и несколько более мелких водоемов на восточном побережье острова. В холодном 1992 г. они были соединены с морем, в более теплом 1993 г. отчленены от него галечными косами шириной 5-50 м. Как озера эти образования эфемерны.

Немногочисленные остаточно-морские озера на острове Свердруп располагаются на поверхности современной морской террасы высотой до 2,5 м в непосредственной близости от моря и вблизи тылового шва террасы. Крайне редко небольшие озерки встречаются на сильно расчлененных междуречьях острова, где распространены маломощные полигонально-жильные льды, вытаивание которых на каком-то этапе могло привести к образованию небольших углублений, где накопилась атмосферная вода.

На южном берегу острова Уединения располагается крупное остаточно-морское озеро Медвежье. Большая часть других озер находится на поверхности современной морской террасы высотой 0,5-2,5 м, сложенной песками. Кроме озера Медвежьего, очертания всех водоемов изменяются в результате волновой деятельности и экзарации выползающими на берег льдинами. Два небольших озерка, большее из которых имеет в длину 80 м и в ширину 40 м, использовались первыми зимовщиками для водоснабжения (Маккавеев, 1957). Зимой они промерзали до дна.

Некоторые острова полностью лишены водоемов. Таковы, например, о.Моржово в Пясинском заливе, представляющий собой интрузивный массив высотой 80,2 м с крутыми склонами, на которых нет условий для образования озер; многие острова архипелага Норденшельда, покрытые россыпями скал (Педашенко, Бианки, Матрос и др.). Но как только создаются условия для застаивания воды, то и на них формируются первичные озерки и лужи глубиной до 0,5 м и длиной до 25 м (остров Правды), высыхающие в сухие годы и снова возникающие в дождливые.

Таким образом, большая часть озер на островах Карского моря представляют собой отшнурованные от моря лагуны. Их режим полностью определяется гидрологическим и ледовым режимом окружающей акватории. На междуречьях встречаются мелкие первично-термокарстовые водоемы. Существуют они недолго, так как быстро зарастают или спускаются.

Почвы. На территории Большого Арктического заповедника преобладают примитивные скелетные (с большим количеством крупнообломочного материала) почвы. На побережье и островах широко распространены участки с медальонным микрорельефом – пятнами открытого грунта, разделенными узкими растительными бордюрами. В пятнах-медальонах выделяют тундровые гумусные глееватые почвы и тундровые иллювиально-малогумусные почвы (Атлас Арктики, 1985). В горах преобладают примитивные щебнистые и перегнойно-щебнистые почвы. Значительные площади как на материке, так и на островах заняты каменными россыпями – хаотическими скоплениями остроугольных глыб размером до 2-3 м – и практически лишены почвенного покрова. На островах, сложенных песчаными осадками, раздуваемыми ветром, например, на острове Свердруп, формируется своеобразный бугорково-кочковатоячеистый микрорельеф.

Растительный покров

Флора. На Крайнем Севере значение лишайников и мхов в растительном покрове не менее, а подчас более важно, чем высших растений. И все же высшие растения Большого Арктического заповедника оказались лучше изученными, чем лишайники и мхи. «Повезло» в этом отношении лишь крайнему западному форпосту заповедника – острову Сибирякова, где Арктическая экспедиция ИПЭЭ РАН в 1989-1992 гг. охватила своими исследованиями грибы, лишайники, мхи и высшие растения (Куваев и др.,1994). В этом отношении остров Сибирякова оказался эталоном для Севера Сибири в целом.

Остров Сибирякова (бывший остров Кузькин). На острове выявлено 15 видов грибов – большинство из них пластинчатые (агариковые); среди них – редкая волоконница белокожая. Несравненно больше здесь лишайников – 70 видов. Это основа зимнего питания островной оседлой популяции дикого северного оленя (кладины лесная и оленья, цетрарии клобучковая и исландская и многие другие). Ценная находка в истоке реки Лынера-Яху (Лагерная) – базидиальный лишайник корисциум зеленый.

Среди мохообразных удалось выявить 15 видов печеночных и 74 вида листостебельных мхов, всего 89 видов. Особенно выделяются амблистегиевые мхи – разные виды дрепанокладуса, каллиергона и подобных им, всего 18 видов.

Наиболее богата флора высших растений – их отмечено 162 вида, относящихся к 28 семействам. По числу видов выделяются злаки (28 видов), капустные (19 видов), гвоздичные (16), камнеломковые (15) и осоковые (13 видов). Среди высших растений с острова Сибирякова в последнее время описаны новые для науки осока крохотная и ожика Толмачева.

Среди цветковых растений особо выделяются удивительно красочные ярко цветущие виды: мак подушковидный (многоцветные формы – от белой и ярко-желтой до оранжево-красной), ароматная парния, золотистая новосиверсия, ярко-красная армерия морская и другие (Куваев и др.,1994 и др.).

Бухта Медуза. Отделена от острова Сибирякова Енисейским заливом шириной всего в 50 км. Заповедная территория окрестностей бухты Медуза значительно меньше острова, и все же флора ее значительно отличается. Это ясно уже на примере высших растений. Их здесь 117 видов из 23 семейств. Важнейшие по числу видов семейства те же, но порядок их иной: капустные – 17 видов, злаки – 15, гвоздичные и камнеломковые – по 12 видов. Порядковое место осоковых занято лютиковыми и астровыми (сложноцветными) – по 8 видов. Бросается в глаза отсутствие в районе бухты Медуза столь ярких и массовых на острове Сибирякова синюхи северной, армерии морской и других подобных видов. Вместе с тем, у бухты Медуза довольно обычно ценнейшее лекарственное растение – родиола северная (на острове Сибирякова семейство толстянковых, к которому относится родиола, полностью отсутствует).

В целом для района бухты Медуза более характерно отсутствие видов, встреченных на острове Сибирякова – их около 60 (Куваев, Вашенкова,1994). Сравнение флор свидетельствует о том, что между островом Сибирякова и бухтой Медуза проходит важная ботанико-географическая граница (Толмачев,1928; Куваев,Кожевникова,1998 и др.) между западными и восточно-сибирскими флорами. Это одно из проявлений Енисейской биогеографической границы – крупнейшей меридиональной границы такого рода в Палеарктике.

Устье Пясины. Достаточно южное расположение, сравнительно невысокая океаничность климата, разнообразие рельефа и прочих природных условий способствуют здесь некоторому повышению богатства флоры. Тем не менее, по числу видов высших растений этот участок уступает еще более южно расположенному острову Сибирякова: их здесь 140 (Куваев, Дерюгина, в печ.) вместо 162 на острове. Первые 5 семейств по числу видов: злаки (24 вида), капустные (20 видов), камнеломковые (17), гвоздичные и лютиковые (по 13 видов); здесь повторяется обычный для Арктики систематический спектр. Обращает на себя внимание повышенное число видов звездчаток (4 вида), гастролихнис (4 вида, в том числе впервые описанная гастролихнис тундровая), лютиков (11 форм, включая новый подвид лютик таймырский), крупок (12), камнеломок (15). Разнообразие крупок на Таймыре особо отмечалось Ю.П. Кожевниковым (1996).

Бухта Книповича. Флора высших растений исследовалась Арктической экспедицией ИПЭЭ РАН в бассейне реки Гусиная. Богатство флоры, по мере продвижения на восток от острова Сибирякова, продолжает сокращаться: здесь выявлено 103 вида высших растений из 20 семейств. Четыре первых по численности семейства – те же, что в окрестностях бухты Медуза: злаки (17 видов), гвоздичные и камнеломковые (по 14 видов), капустные (12); пятое место делят осоковые и маковые (по 6 видов). Таким образом, здесь присутствует тот же типичный арктический спектр флоры.

Здесь также нами в последнее время были выявлены новые для науки таксоны: камнеломка мелкоголовая и камнеломка почти-одноцветковая (Куваев, Хохряков,1993,1994). С продвижением к востоку возрастает континентальность климата и снижается число видов, родов и семейств во флоре высших растений (Куваев, Дерюгина, в печ.).

Нижняя Таймыра. Район устья реки Нижняя Таймыра расположен несколько восточнее бухты Книповича. Как показывает сравнение с исследованием Б.А. Тихомирова (1948), флористически эти районы различаются слабо. Более существенны геоботанические различия: например, в районе бухты Книповича описаны холодные пустыни на вершинах возвышенностей, которые не отмечались у устья Нижней Таймыры.

Архипелаг Норденшельда, остров Русский. Все уже рассмотренные участки относятся к подзоне высокоарктических тундр. Но остров Русский, не только расположенный значительно севернее, но и относящийся к области с высокой океаничностью климата, представляет собой форпост полярных пустынь, чаще безжизненных (Arctodeserta mortua)(Куваев и др., 1997). В других случаях разреженные куртины образует мох ракомитриум шерстистый, покрывающий от 20 до 30 % всей площади. Тундровая растительность представлена тоже – на субгоризонтальных и пониженных, более влажных поверхностях. Здесь единично встречаются высшие растения. Их нами выявлено 19 видов, в том числе 5 видов камнеломок. Встречается уже упоминавшаяся описанная нами на острове Сибирякова ожика Толмачева. Найдено 24 вида лишайников (тамнолия червеобразная, особенно обильная; дактилина ветвистая и другие высокоарктические виды). Всего больше мохообразных – это печеночник антелия Юрацкой и 35 видов листостебельных мхов: аулакомниум вздутый и другие; характерно полное отсутствие сфагновых мхов.

Мыс Челюскин. Равнинные арктические пустыни – обычный ландшафт островов Северного Ледовитого океана. Мыс Челюскин – едва ли не единственный их материковый вариант на нашей планете. Приходится сожалеть, что заповедать удалось лишь небольшой участок, на котором виды арктических растений представлены очень неполно. Так, сосудистых растений на мысе Челюскин насчитывается 60 видов (Александрова, 1983; на 1979 г. И.М. Софронова насчитывала их 57 видов), но на заповеданном участке их, конечно, меньше. По числу видов выделяются роды мятлик (5 видов), крупка (5), камнеломка (10 видов). Несколько разнообразнее мохообразные: 23 вида печеночников и 74 вида листостебельных мхов (всего 97); по числу видов выделяются роды бриум, дрепанокладус и гипнум, а по роли в растительном покрове – ракомитриум шерстистый, дитрихум кривостебельный, в меньшей степени – гилокомий блестящий (туполистная разновидность) и томентипнум блестящий (Благодатских и др., 1979). Всего больше на мысе Челюскин напочвенных лишайников – 125 видов. Среди них особенно выделяются по числу видов семейства лецидеевых (15 видов из родов бацидия, лецидея и др.), пармелиевых (16 видов), пертузариевых (11) (Пийн, 1982).

В заключение флористической характеристики надо заметить: во флоре нашего Крайнего Севера еще много неизведанного. Достаточно вспомнить сообщение А.И. Толмачева об орхидеях, найденных на Крайнем Севере (Listera cordata (L.)R.Br., Lysiella oligantha (Turcz.)Nevski, гудайтерия ползучая (L.)R.Br. и другие (Tolmatschew 1973). Живым современным примером являются и новые для науки виды, описанные в ходе подготовки проекта Большого Арктического заповедника и упомянутые выше. Полное выявление новых таксонов, их распространения, исследование их биологии и их охрана – одно из важных направлений ботанической работы в Большом Арктическом заповеднике.

Растительность. Россия обладает наибольшими территориями в Арктике, и потому ее вклад в изучение растительного покрова Севера, благодаря самоотверженному труду многих поколений ученых, нередко находивших здесь свой преждевременный конец, всегда был особенно весом.

Одна из трудностей классификации северной растительности – во внешнем сходстве разных сообществ. Главное установившееся подразделение – на тундры и полярные пустыни. По предложенному Ю.И. Черновым и Н.В. Матвеевой (1979) делению, основная территория заповедника относится к подзоне арктических тундр, а наиболее северные участки – к зоне полярных пустынь.

Тундры. Характеризуя тундровые сообщества, оговоримся: во-первых, они четко делятся по типу обитаний на плакорные (водораздельные) и прибрежно-долинные. Во-вторых, кроме собственно тундр, сюда относятся луговины, тундровые болота и т. п. Тундры хорошо различаются по микрорельефу. Менее всего он выражен в сухих песчаных тундрах, столь обычных, например, на острове Сибирякова (Куваев и др., 1994); на их выровненных пространствах в растительности в сопоставимых количествах участвуют высшие растения (новосиверсия, полярная ивка, кассиопея четырехгранная и др.), мохообразные (ракомитриум шерстистый, разные виды политрихума), лишайники (пертузарии, стереокаулоны и др.).

На почвах более сырых и с более тяжелым механическим составом развиваются структурированные тундры – бугорковые, пятнистые, полигональные. Последние представляют собой понижения, часто в виде прямоугольников, залитых водой и обрамленных валиками. Прямоугольники могут быть настолько правильными, что с воздуха кажутся как бы разграфленными по линейке.

Тундровые луговины чаще развиваются у перелетовывающих снежников. Здесь преобладают многолетние травы, особенно мятлики, сердечник маргаритколистный, а также карликовые ивки. Мхов мало, а из лишайников обычна только цетрария Делиса.

Тундровые болота – видимо, следствие заболачивания тундр и зарастания тундровых озерков. Болота могут быть неструктурированными и полигональными. Часто они обводнены, особенно в начале вегетационного периода. Почвы глеево-болотные. В растительности – дюпонция Фишера, осока одноцветная, ивка полярная, сфагновые и зеленые мхи.

Особой разновидностью являются лайдовые луга в приустьевых частях речных долин, куда достигают соленые воды приливов, особенно при нагонных ветрах. Их красноватый, низкий, словно подстриженный травостой образуют в основном галофильные осоки – обертковидная и медвежья, а также бескильницы.

Арктические пустыни. Они встречаются на островах (остров Русский – Куваев и др.,1997; остров Тройной – Кожевников и др.,1994 и др.). Материковые арктические пустыни детально обследовали в недавнее время Н.В. Матвеева (1979) и В.В. Мазинг (1982). Сформированных почв здесь еще нет, но развиты очень четкие структурные образования на каменистом грунте – кольца, медальоны, полигоны. К их возникновению ведут мерзлотные процессы, вызывающие также вертикальное расположение каменных пластин, плит и т. п. Общее покрытие растений исчисляется здесь немногими процентами, иногда – долями процента. Существенны лишь накипные лишайники из родов ризокарпон, лецидея, псорома гипновая и др.

Высшие тундровые сообщества монотонно-однообразны, особенно в ненастье. Но в ясные дни под высоким светло-голубым небом, при неярком заполярном солнце тундра неузнаваемо преображается. Бархатисто-зеленый покров, сплошь одевающий холмы и равнины, наполнен теплотой, а весь северный пейзаж открывается широчайшим простором и свободой. Такие солнечные дни здесь очень редки, но они оставляют неизгладимое впечатление – на всю жизнь.

Животный мир

Беспозвоночные. В пределах Большого Арктического заповедника есть сведения по беспозвоночным самого южного его участка (окрестностей бухты Медуза), находящегося на южной границе арктических тундр, и самого северного (мыс Челюскин), находящегося уже в зоне полярных пустынь.

Облик фауны наземных беспозвоночных бухты Медуза характерен для арктических тундр Таймыра вообще как особенностями таксономического состава фауны, так и чертами пространственного распределения сообществ.

Одна из типичных черт арктических фаун насекомых и пауков – «миниатюризация» жизни, характерная практически для всех групп беспозвоночных. Так, в отряде пауков полностью отсутствуют характерные для типичных и южных тундр крупные пауки-волки. Зато единственное встречающееся здесь семейство мелких пауков – линифиид – насчитывает 18 видов; в других точках арктических тундр Таймыра отмечено от 4 до 10 видов этого семейства (Еськов, 1985, 1986). Паукилинифииды являются здесь одной из самых массовых групп наземных членистоногих. Особенно высока численность вида Erigone psychrophila Thor., на долю которого приходится более трех четвертей всех собранных пауков. Этот циркумполярный вид является характернейшим представителем высокоширотной фауны арктических тундр и полярных пустынь во всех регионах Арктики. В окрестностях бухты Медуза он отсутствует лишь на наиболее теплых и сухих участках. В сырых местообитаниях, где его численность максимальна, именно он в значительной мере определяет облик сообществ, составляя до 80 % населения наземных беспозвоночных (пауков и жуков). Большинство остальных видов этого семейства редки, а несколько обычных видов (Semljicola arcticus Esk., Walckenaeria clavicornis (Emert.), Hilaira glacialis (Thor.), Leptiphantes sobrius (Thor.), Collinsia spetsbergensis (Thor.)) достигают высокой численности лишь в ограниченном числе биотопов, как правило, достаточно теплообеспеченных.

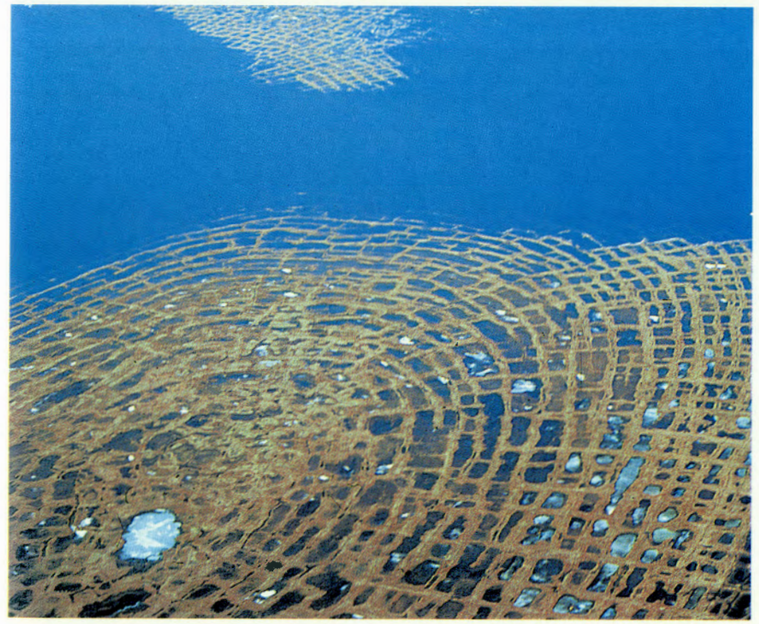
Как и в других районах Арктики, из состава наземной энтомофауны практически полностью выпадают насекомые с неполным превращением. В районе бухты Медуза не встречаются равнокрылые, а из клопов найдена единственная личинка растительноядного клопа-слепняка из рода Orthotulus, тогда как наиболее далеко идущий на север клоп-прибрежник Chiloxantus stellatus отсутствует.

Среди насекомых был детально изучен лишь отряд жесткокрылых, составляющих, как и пауки, основу наземной мезофауны бухты Медуза. Из жуков наибольшего разнообразия и обилия достигают стафилиниды (9 видов), среди которых лидирующее положение по численности и широте топического диапазона занимает Micralymma dicksoni Makl. Так же, как и Erigone psychrophila, это один из наиболее характерных представителей энтомофауны арктической Сибири и единственный вид жуков, достаточно активно заселяющий зону полярных пустынь. В зональных группировках арктотундрового облика Micralymma dicksoni является самым массовым видом герпетобионтных (наземных) членистоногих, составляя до 50 % от их общего населения. Очень обычны также виды из рода Tachinus: T.arcticus (Motch.) и M.brevipennis J.Sahlb., однако их обилие заметно ниже, а спектр используемых биотопов меньше (первый заселяет сырые, а второй – умеренно увлажненные и сухие биотопы). Среди других жесткокрылых многочисленны жужелицы из подрода Cryobius рода Pterostichus: Pt.pinguedineus Eschsch. и Pt.brevicornis Kirby. Эти виды заселяют достаточно широкий спектр местообитаний, отсутствуя только в самых суровых из них, в том числе и в некоторых вариантах зональных арктотундровых

Большой Арктический заповедник



35



Граница заповедника

Действующие и закрытые полярные станции:
1. Остров Диксон
2. Острова Известий ЦИК
3. Остров Уединения
4. Мыс Стерлегова
5. Остров Исаченко
6. Бухта Эклипс
7. Остров Правды
8. Остров Русский
9. Усть-Таймыр
10. Рыбак
11. Острова Гейберга
12. Мыс Челюскин
13. Острова Краснофлотские
14. Бухта Солнечная
15. Остров Малый Таймыр

35. Полигональные тундры широко распространены в дельте Пясины
Polygonal tundra at the Pyasina Delta

36



37



36. Среди многочисленных озер и проток дельты Пясины обитают сотни тысяч водоплавающих птиц
Waterfowl at the Pyasina Delta

37. Песчанка на гнезде. Большая часть ареала этого вида в России расположена на северном Таймыре
Calidris alba

38



39



38. Белые медведи обычны на побережьях северного Таймыра и часто посещают окрестности полярных станций в поисках пищи
Polar bear

39. Исландский песочник с птенцом — характерный кулик арктических тундр. Бухта Книповича, 1990 г.
Calidris canutus

40



41



42



43



40. Красные юрты в тундре – полевой лагерь арктической экспедиции ИПЭЭ РАН
Field camp of the International Arctic Expedition

41-43. Черная казарка – символ Большого Арктического заповедника. Казарки гнездятся в материковых тундрах и островах в колониях с серебристыми чайками
Branta bernicla – a symbol of the Great Arctic Reserve

44



45



46



44. Гнездо белой совы. Чем выше облилие леммингов, тем больше птенцов у совы
Nyctea scandiaca

45. Песец делает запасы. Лемминги у норы
Alopex lagopus

46. Копытный лемминг – типичный обитатель арктических тундр
Dicrostonyx torquatus

47



48



49



50



47. Длиннохвостый поморник – один из главных пернатых разбойников тундр
Stercorarius longicaudus

48. Белая чайка окольцована орнитологами. Острова Карского моря – основной район гнездования этого редкого вида
Pagophilla eburnea

49. Вилохвостая чайка гнездится в эстуарии Нижней Таймыры
Xema sabini

50. Ландшафт долины р. Ленивой в конце июня
The Lenivaya River valley

51



52



53



54

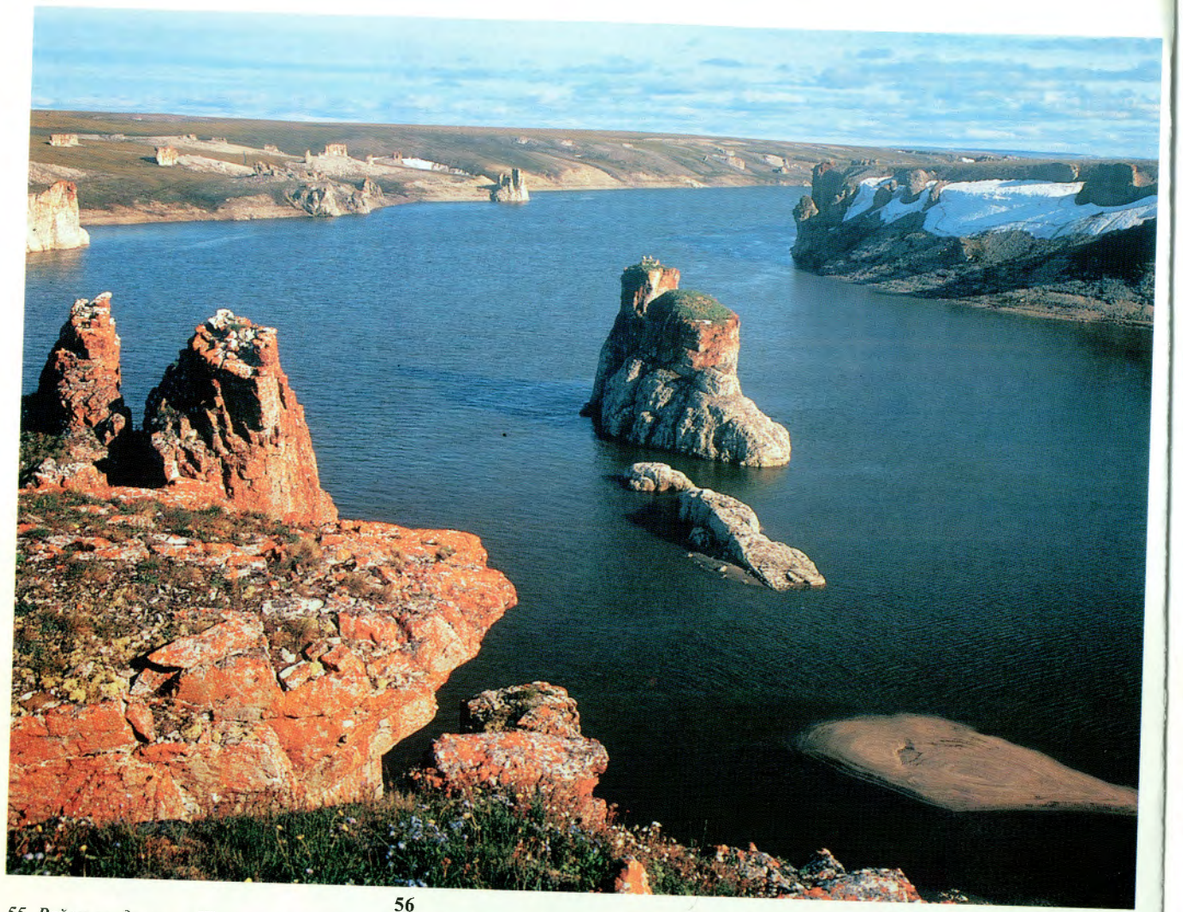


51. Малый лебедь. В дельте Пясины этот вид встречается на северном пределе ареала
Cygnus bewickii

52. Детеныши песца появились на свет в разгар полярного лета
Alopex lagopus

53. Самец тундряной куропатки в брачном наряде. Единственный представитель куриных, проникающий так далеко к северу
Lagopus mutus

54. Полярный мак
Papaver polare



55. *Район впадения р. Шренк в Нижнюю Таймыру*
The Shrenk River flowing into the Nizhnyaya Taimyra River

56. *Овцебык реинтродуцирован в горах Быррранга. Нижняя Таймыра, 1990 г.*
Ovibos moschatus

56



сообществ. В наиболее сырых местообитаниях найден плавунец из рода Gaurodytes (семейство плавунцы). Растительноядные жуки (по два из семейств листоедов и долгоносиков) редки. Наиболее обычен среди них связанный с ивами Isochnus arcticus Korot.

Как и в других регионах Арктики, наибольшего разнообразия достигают двукрылые. В окрестностях бухты Медуза они представлены не менее чем 15 семействами (хирономиды, детритницы, настоящие комары, грибные комары, зимние комары, лимониды, комары-долгоножки, толкунчики, падальные мухи, сфероцериды, пиофилиды, желтушки, цветочные мухи, настоящие мухи, журчалки). Наиболее заметную роль играют виды типуломорфного комплекса. Исключительно высокую численность имеют комары-долгоножки, а среди них – арктический вид Tipula carinifrons Holm. В переувлажненных биотопах высокого обилия достигают комары из семейства лимониид. Из прочих групп наиболее заметны представители семейств грибных комаров, детритниц и хирономид.

Другой наиболее богато представленный в Арктике отряд насекомых – перепончатокрылые – представлен несколькими семействами паразитических перепончатокрылых (среди которых наиболее обычны ихневмониды), шмелями и пилильщиками. Два вида шмелей – гиперборейский и полярный, самые крупные представители насекомых – в районе бухты Медуза немногочисленны и не играют существенной роли в сообществах. Пилильщики, напротив, представляют заметный компонент энтомофауны. Они интересны еще и тем, что являются единственным массовым и повсеместно встречающимся семейством растительноядных насекомых.

Еще одна крупная группа растительноядных насекомых – чешуекрылые – распространены более спорадично. Дневные бабочки крайне редки: отмечен единственный вид перламутровки (Clossiana polaris Bsd.). В наиболее теплообеспеченных биотопах на сухих буграх были найдены виды из семейства огневок. Самым многочисленным семейством являются совки, среди которых наиболее заметна Xestia liqui-daria (Ev.). Этот вид также связан с ивами. Таким образом, все растительноядные насекомые, достигающие в районе бухты Медуза заметной численности, питаются на ивах. Это, кстати, также одна из характерных черт северной энтомофауны: в высоких широтах, при общем снижении разнообразия растительноядных форм, растет удельный вес видов, связанных с ивами.

Фауна членистоногих района бухты Медуза обладает всеми характерными особенностями, неоднократно отмечавшимися для северной части северных тундр и полярных пустынь Таймыра (Чернов, 1978; Чернов, Матвеева,1979 и др.). На таксономическом уровне это проявляется в доминировании таких наиболее характерных для высоких широт групп, как пауки-линифииды, жужелицы и стафилиниды из жуков, наездники и пилильщики из перепончатокрылых, длинноусые двукрылые (детритницы, хирономиды, комары-долгоножки, грибные комары). Характерная черта фауны членистоногих – преобладание мелких видов. Крупных видов насекомых всего несколько, среди них лишь единичные виды достигают высокой численности. Среди наиболее полно изученных представителей наземной мезофауны (пауки и жуки) лидирующее положение как по числу видов, так и по численности занимают мелкие хищные формы. Удельный вес растительноядных насекомых низок, и все немногие, но достаточно обычные фитофаги (пилильщики и единичные виды чешуекрылых и жуков-долгоносиков) связаны с ивами.

Среди наземных членистоногих имеется небольшое число (по 1-3 вида в каждой группе) высокоактивных видов-эварктов (с оптимумом распространения в северной части тундровой зоны). Они составляют ядро населения наземных ползающих насекомых в большинстве биотопов, так что вариабельность населения в пределах ландшафта достаточно низка. Однако постепенное замещение на гидротермическом градиенте одних видов другими приводит к тому, что группировки ползающих членистоногих, занимающие крайние позиции в ландшафте, практически не имеют общих доминантов.

Положение на южной границе арктических тундр в основном характеризуется сравнительно высоким видовым богатством фауны беспозвоночных, однако около двух третей входящих в нее видов имеют низкую активность и в основном приурочены к наиболее контрастным (по сравнению с зональными) сообществам. Основная их часть сосредоточена в сырых (но не самых мокрых) местообитаниях, определяя их наиболее высокое (в пределах ландшафта) видовое богатство. Однако самые разнообразные группировки (наиболее выровненные по обилию) формируются на достаточно теплообеспеченных участках со средним увлажнением – пологих склонах увалов южной экспозиции. Видовое разнообразие наиболее контрастных группировок низко, для них характерно наличие вида-супердоминанта с очень высокой численностью.

Близость к границе типичных тундр довольно мало сказывается на облике сообществ. Несравненно более высокая активность эварктических видов определяет ярко выраженный арктический облик большинства из них. Лишь в отдельных, наиболее теплообеспеченных биотопах эварkты и гемиаркты представлены примерно в равном обилии.

Сравнение данных, имеющихся по окрестностям бухты Медуза, с опубликованными материалами по другим участкам арктических тундр Таймыра (Чернов, 1978; Чернов, Матвеева,1979 и др.), позволяют предположить, что в различных районах арктических тундр Таймыра фауна ползающих членистоногих достаточно единообразна по составу фоновых видов, соотношению размерных и трофических групп, распределению сообществ в пределах ландшафта. Усиление суровости климата отражается в основном на выпадении из состава фауны редких видов, тогда как набор самых массовых видов остается удивительно постоянным вплоть до полярных пустынь. Так, на Северной Земле встречаются, хотя и в гораздо меньшем обилии, те же виды, массовые в южной полосе арктических тундр Таймыра: пауки Erigone psychrophila, Collinsia spetsbergensis и стафилин Micralymma dicksoni. Самые бедные группировки были отмечены в полярных пустынях мыса Челюскин, где найден всего один вид пауков (Collinsia spetsbergensis)(Еськов,1986).

В составе животного мира полярной пустыни на мысе Челюскин отсутствуют многие крупные группы беспозвоночных, составляющие важную часть сообществ тундровой зоны, в том числе арктических тундр (комары-долгоножки, пауки, жуки, дождевые черви, бабочки, пилильщики, шмели и др.), крайне мало панцирных клещей.

Основу населения почвы и мохово-лишайниковой дернины здесь составляют 4 группы беспозвоночных животных: нематоды (обнаружено 53 вида, 27 родов и 19 семейств), энхитреиды, коллемболы (10 видов) и личинки хирономид; численность личинок последних очень высока (50-1500 экз./кв.м). Меньшее значение имеют гамазовые клещи, личинки зимних комаров и грибных комаров. В пробах при учете нематод встречались тихоходки. Все эти группы сильно обеднены таксономически. Относительно разнообразны наземные хирономиды (не менее 10 видов).

Основные доминанты среди беспозвоночных – группы относительно низкого филогенетического уровня, относящие-

ся к категориям микро- и мейофауны: нематоды, энхитреиды, тихоходки, коллемболы, хирономиды, грибные комары. Отсутствуют крупные сапрофаги, преобладают микрофитофаги, питающиеся микроскопическими почвенными водорослями, грибами, возможно, и бактериями (личинки хирономид, коллембол, многих нематод). Энхитреиды – обычно сапрофаги. Как и дождевые черви, они поедают разлагающиеся растительные остатки. Поскольку в условиях полярных пустынь процессы разложения органического вещества очень слабы и количество опада высших растений мало, можно предполагать, что здесь основу питания энхитреид составляет довольно богатая микрофлора, в основном водорослевая. Водоросли играют здесь большую роль в наземных сообществах (Чернов, Стриганова,1979).

Птицы. Фауна птиц Большого Арктического заповедника насчитывает 124 вида, из которых 55 видов достоверно гнездятся на его территории; остальные встречены на пролете и кочевках, для 41 вида известны залеты.

Более южные участки заповедника (остров Сибирякова, участки «Бухта Медуза» и «Дельта Пясины») богаче по фаунистическому составу: в конкретных фаунах там насчитывается 27-32 вида, а в окрестностях Диксона – 42 вида гнездящихся птиц. К северу число гнездящихся видов уменьшается и не превышает 21-28. Наименьшее число птиц (11-15 гнездящихся видов) обитает на высокоарктических островах; для них характерен специфический видовой состав высокоарктических видов, включая наиболее северный из всех видов птиц – белую чайку.

С юга на север происходит смена доминирующих зоогеографических элементов. Так, в составе фауны острова Сибирякова и окрестностей Диксона еще велика доля типично тундровых видов – гемиарктов (лапландский подорожник, чернозобик, белолобый гусь и др.). Но дальше к северу начинают преобладать виды эварктического (высокоарктического) комплекса (краснозобик, исландский песочник, номинативный подвид черной казарки), а затем и гипераркты – такие, как морской песочник и белая чайка.

Если в широтном плане в пределах заповедника идет заметная смена состава орнитофауны, то в меридиональном плане он гораздо более однороден. Практически все виды и подвиды птиц, гнездящиеся на территории заповедника, относятся к западноарктическому фаунистическому комплексу.

Подавляющее большинство птиц, гнездящихся здесь, использует при миграциях Восточно-Атлантический миграционный путь. Птицы летят осенью к западу вдоль побережий Северного Ледовитого океана, а затем Беломорско-Балтийской трассой попадают на места отдыха на пролете и зимовки в Западной Европе и Западной и Южной Африке, вплоть до Кейптауна. Среди массовых видов птиц, следующих этим путем, исключение составляют лишь некоторые виды куликов – краснозобик и кулик-воробей, имеющие сложную схему миграций, которая включает весь Азиатский и весь Африканский континенты (Syroechkovski Jr, Lappo, 1995, Tomkovich et al, 2000). Поморники и плавунчики также мигрируют более широким фронтом.

На юго-восток, к азиатским зимовкам с территории заповедника мигрируют лишь серебристые чайки, гуменники и, вероятно, частично сибирская гага и гага-гребенушка. Немногочисленные на территории заповедника, дутыш и плосконосый плавунчик мигрируют на восток, к побережьям Северной и Южной Америки. Некоторые птицы – например, западные популяции сибирской гаги, белая и розовая чайки – практически круглый год не выходят за переделы Полярного бассейна.

Гагары гнездятся на Северном Таймыре в меньшем числе, чем в более южных тундрах. Чернозобая гагара находится здесь на северном пределе своего ареала, краснозобая довольно обычна и населяет всю территорию заповедника, к северу вплоть до островов Известий ЦИК и острова Русский. Белоклювая гагара достаточно обычна на кочевках в летнее время на море между Диксоном и шхерами Минина.

Из трубконосых птиц у островов Уединения, Известий ЦИК, Свердруп и Гейберга единично встречается глупыш. Вероятно, этот вид здесь регулярно кочует, а орнитологи встречают его редко, так как не проводят наблюдений на море.

Водоплавающие птицы являются одним из основных объектов охраны в заповеднике. Здесь гнездятся четыре вида гусей, малый лебедь и четыре вида уток. Большой Арктический заповедник взял под охрану места гнездования и линьки 80 % всех черных казарок номинативного подвида, зимующих в Западной Европе. В низовьях реки Нижняя Таймыра находятся крупнейшие линные скопления неразмножающейся части популяции этого подвида, насчитывавшие в начале 1990-х годов до 50 000 птиц. Основные гнездовые концентрации черной казарки располагаются на островах Карского моря, где они гнездятся разрозненными колониями и одиночными парами. Динамика гнездования и успеха размножения данного вида имеет трехлетний цикличный характер, в результате чего площадь гнездового ареала вида изменяется от года к году более чем в два раза (Сыроечковский мл., 1999). Для линьки западнопалеарктических популяций белолобого гуся особое значение имеет дельта Пясины; здесь скапливается до 200 тысяч птиц, что является крупнейшим линным скоплением этого вида в мире.

В последнее десятилетие, с ростом численности краснозобой казарки, началось расширение ее ареала к северу (Сыроечковский младший, 1995). Сейчас известны места гнездования этого вида в окрестностях бухты Ефремова, в низовьях реки Ленивой, в дельте Пясины. Численность же гуменника, относящегося здесь к популяциям, зимующим в Китае, за последние 30-40 лет сильно сократилась. Ранее обычный (Колюшев,1933; Сдобников, 1959), в настоящее время гуменник стал редок на миграциях и почти не гнездится на территории Северного Таймыра. Малый лебедь немногочислен; он периодически встречается в заповеднике южнее шхер Минина и гнездится крайне спорадично. Известно несколько описаний гнезд малого лебедя из дельты Пясины, с побережий Енисейского залива южнее бухты Медуза и из низовьев реки Хутудабига.

Среди уток заповедника наиболее многочисленны гага-гребенушка и морянка. Для последней известны не только места гнездования, но и случаи линьки крупных стай холостых птиц в Енисейском заливе и дельте Пясины. Обыкновенная гага найдена на гнездовании на островах Известий ЦИК и встречена также близ Диксона и Птичьих островов. Это наиболее восточные находки популяций, гнездящихся на Новой Земле.

Очень разнообразна фауна куликов заповедника. Здесь гнездится 17 видов, и еще около десятка видов встречается на кочевках. В арктических тундрах Таймыра расположены оптимумы ареалов эварктических видов куликов: исландского песочника, песчанки, краснозобика и кулика-воробья. Для территории заповедника известны возвраты куликов этих видов с зимовок из Южной и Западной Африки, Европы, Персидского залива, Австралии. Именно здесь были детально изучены особенности гнездовой биологии и социальной организации этих видов, получено доказательство сдвоенного гнездования для кулика-воробья и др. (Томкович и др., 1994 и др.).

Наиболее северным видом из куликов здесь является морской песочник, проникающий на гнездование в полярные

пустыни островов Карского моря, где другие кулики уже практически не гнездятся. Интересны отдельные участки гнездования белохвостого песочника, находящегося на северном пределе своего ареала и обитающего в пределах заповедника в основном в поселках, на антропогенно измененных участках тундр. Среди не гнездящихся, но регулярно отмечаемых на территории заповедника видов куликов можно отметить фифи, бекаса, среднего кроншнепа, песочника красношейки и турухтана.

Гнездовой ареал малого веретенника заходит из типичных тундр на территорию заповедника в одном месте – «языком» по долине реки Нижняя Таймыра. Там на острове Фомин в 1990 г. был найден наиболее северный выводок этого вида. Кроме того, на Северном Таймыре крупные стаи этого вида встречаются в послегнездовое время, в августе. Малые веретенники откочевывают севернее мест своего гнездования для накопления жировых запасов перед дальним осенним миграционным броском.

У морских побережий заповедных островов на кочевках преобладают чайковые птицы, обычно гнездящиеся на территории заповедника. Это серебристая чайка и бургомистр, три вида поморников (средний, короткохвостый и длиннохвостый), полярная крачка. Крупные осенние скопления этих видов были отмечены нами в 1992 г. у острова Свердруп. Все три вида поморников гнездятся в заповедных тундрах Северного Таймыра; в отдельные годы летние концентрации холостых поморников могут существенно влиять на успех размножения других видов птиц, в массе разоряя их гнезда.

Крупные чайки гнездятся на многих участках побережий, иногда образуя колонии по много сотен пар. Такие колонии известны на Птичьих островах севернее дельты Пясины, в заливе Миддендорфа, на архипелаге Норденшельда, острове Расторгуева и в ряде других мест. Серебристая чайка всегда значительно многочисленнее бургомистра, и лишь на северных островах, где чаек в целом немного, тот становится более обычным. На островах отмечены также единичные встречи еще двух видов чайковых птиц, залетающих от Баренцева моря: морской чайки и большого поморника.

В заповеднике встречаются два вида редких чаек: розовая и вилохвостая. Розовая чайка встречается вдоль побережий на кочевках. В разные годы ее отмечали в низовьях рек Ленивая и Нижняя Таймыра, близ бухты Книповича, у бухты Медуза, на островах Известий ЦИК и острове Уединения. Вилохвостая чайка гнездится в нескольких колониях на побережьях Таймырской губы. Здесь расположена наиболее крупная из известных в мире колоний – около 40 пар. Это наиболее северный очаг гнездования вилохвостой чайки в Старом Свете. Осенние и весенние встречи этого вида известны для острова Сибирякова, низовьев рек Ленивая и Пясина.

Птицы морских базаров: чайка-моевка и чистиковые птицы – толстоклювая кайра и чистик – встречаются реже. Небольшие птичьи базары, населенные моевкой и чистиками, известны на полуострове Челюскин и острове Тройном. Чистики гнездятся также в каменных россыпях на мелких островах близ Диксона и восточнее, в шхерах Минина и на прилежащих мелких островах. Вероятны встречи люриков, гнездящихся на Северной Земле; на материке известна лишь одна находка люрика: И.И. Чупин в 1990 г. нашел погибшую птицу близ устья р. Шренк на Нижней Таймыре.

Фауна хищных птиц заповедника небогата. Основные гнездящиеся виды – зимняк и сапсан. Численность их всюду невелика, а в северной части заповедника они почти не гнездятся. Орлан-белохвост не гнездится, но периодически встречается на юге заповедника. Чаще всего он встречается в дельте Пясины, где летом взрослые, а чаще неполовозрелые птицы держатся поблизости от крупных линных скоплений гусей. Залеты орланов известны также для окрестностей полярной станции «Правда», низовьев реки Шренк и окрестностей Диксона, Медузы и Убойной.

Единственный представитель куриных – тундряная куропатка. Ее численность невелика, но она распространена весьма широко, вплоть до низовьев реки Нижняя Таймыра и в горах Бырранга.

Белая сова в годы с высокой численностью леммингов гнездится по всей материковой части заповедника. В остальные годы этот вид широко встречается на кочевках.

На территории Большого Арктического заповедника и в его ближайших окрестностях в разное время отмечены залеты 41 вида птиц: белого и серого гуся, пискульки, огаря, гоголя, кряквы, синьги, турпана, среднего крохаля, лутка, очковой гаги, серого журавля, кречета, чеглока, дербника, грязовика, кроншнепа-малютки, гаршнепа, малой чайки, черного стрижа, желтой и желтоголовой трясогузок, деревенской ласточки, воронка, береговушки, ворона, серой и черной ворон, грача, белокрылого клеста, обыкновенной чечевицы, московки, зяблика, вьюрка, камышевой овсянки, овсянки-ремеза, дубровника, пеночек веснички и теньковки, домового и полевого воробьев. Большинство из этих залетов отмечено в 1990-е годы, в период максимальной активности Арктической экспедиции ИПЭЭ РАН.

Максимальное число залетных видов отмечено в окрестностях Диксона, бухты Медуза и на Пясинском участке заповедника в конце мая – июне месяце. Это объясняется «проводящей» ролью долин крупных рек (Енисея, Пясины), по которым птицы проникают в более северные, не характерные для них природные зоны с юга – из Субарктики и зоны тайги. Видимо, именно этим можно объяснить и случаи гнездования близ Диксона ряда видов, не характерных для арктических тундр: дроздов рябинника и белобровика, чечетки, варакушки и овсянки-крошки.

Наиболее обычной воробьиной птицей Северного Таймыра является лапландский подорожник, но и он в северной части заповедника редок. Пуночка гнездится на всех побережьях и островах и населяет три типа местообитаний: каменные россыпи, строения человека, а на побережьях Енисейского залива – еще и обширные залежи плавника, выброшенного рекой на песчаные пляжи. В небольшом числе в заповеднике гнездятся рюм, каменка, а на самых южных участках – краснозобый конек и белая трясогузка.

Млекопитающие. В заповеднике встречается 16 видов млекопитающих, из которых 4 вида – морские животные. Фауна млекопитающих здесь почти не изучена. В данном разделе, помимо собственных материалов, использованы материалы полярных станций, любезно предоставленные нам Диксонским УГМС.

Волк. Распространение волков на Северном Таймыре имеет очаговый характер. На большей части территории они крайне редки и лишь в нескольких местах встречаются постоянно. Это, как правило, места регулярного обитания северного оленя. Данных о размножении волков на территории заповедника нет, хотя исключить такой возможности нельзя. Волки нередко заходят на остров Сибирякова и в дельту Пясины. Согласно отчетам полярных станций и по данным опроса, волки обитают в низовьях реки Нижняя Таймыра и на побережье между шхерами Минина и рекой Ленивой. На последнем участке мы наблюдали с вертолета пару волков в августе 1989 г. На островах волки бывают крайне редко. Известны встречи на острове Русский (заход стаи в зимнее вре-

мя в 1983 г.), на острове Гейберга (встреча одиночного зверя в середине июня 1963 г.), а также встречи на Северной Земле (Беликов, Рандла,1987).

Песец встречается по всей территории заповедника, но норится только на побережье, к северу вплоть до низовьев рек Ленинградская и Нижняя Таймыра. В целом Северный Таймыр относится к субоптимуму его ареала, и здесь численность песца гораздо ниже, чем в оптимальных районах норения в Северо-Сибирской низменности. Случаи норения песца на полуострове Челюскин и прибрежных островах (Русский, Гейберга) чрезвычайно редки и известны лишь из описаний сотрудников полярных станций.

Регулярные кочевки песца вдоль морского побережья и по долинам крупных рек описаны многими исследователями (Колюшев, 1933; Рыбкин, 1994 и др.). Остается малоизученным вопрос о том, в какой степени оседлы песцы, обитающие на побережьях Карского моря.

Кочевки песцов вызваны зимней бескормицей. В этот период приморские участки и острова могут оказаться для них более кормными, особенно в годы с низкой численностью леммингов. Если на материке в желудках песцов преобладают лемминги (Колюшев, 1933), то у песцов, отловленных на островах, – остатки нерпы и рыбы (острова Исаченко, Известий ЦИК – по отчетам полярных станций). Полярники неоднократно наблюдали песцов, следовавших за белыми медведями и подкармливавшихся на остатках трапезы последних. Такие песцы могут быть хорошо упитанными и зимой.

Численность песцов испытывает циклические колебания, следуя за цикликой численности леммингов (Rybkin, 1998). Нами (Summers et al.,1998) установлено, однако, что в разных районах Северного Таймыра продолжительность леммингового цикла может быть различна: от трех до шести лет. Вопрос требует дальнейшего изучения.

На дальние острова Карского моря песцы заходят не ежегодно, но регулярно и иногда остаются там на все лето (например, на острове Русский в 1992 г.). В эти годы они в массе разоряют гнезда птиц на островах (Сыроечковский мл., Лаппо, 1994). Масштабы кочевок песцов в Карском море очень широки. Известны их встречи во льдах вплоть до острова Ушакова, сплошь покрытого ледником; за период с 1952 по 1967 гг. песцов там наблюдали в течение восьми зим. Наиболее обычный период появления кочующих песцов на островах – с ноября по январь, после установления сплошного ледового покрова. За зиму на некоторых островных полярных станциях два-три человека добывали в капканы по 20-50, а иногда и до 150 песцов за зиму.

Белый медведь – относительно обычный вид Большого Арктического заповедника. На островах он встречается круглый год, на материковой части – в основном зимой, и чаще на самом севере. Чрезвычайно редко белый медведь заходит во внутренние районы, далеко от побережья. Тем не менее известны его заходы зимой, весной и осенью в глубь материка: на юг до озера Таймыр (река Бикала); также у устья реки Хатанги, у устья реки Дудыпты и у Толстого Носа в устье Енисея, на реке Верхняя Таймыра в 150 км южнее озера Таймыр; на реке Пясина – в 40 и 200 км от устья. В прежние времена белые медведи были обычны на архипелаге Северная Земля и на всем побережье Таймыра от Диксона до бухты Прончищевой (Сыроечковский, Рогачева,1995).

За последние 50 лет берлоги белых медведей в разные годы были найдены на островах Каменных, Русском, Малый Таймыр, Гейберга, Исаченко, в шхерах Минина в районе о. Колосовых, на острове Визе и на западном побережье полуострова Челюскин. На островах Известий ЦИК мы нашли в 1992 г. берлогу с погибшими медведицей и двумя медвежатами. По данным отчетов полярной станции, это постоянный район размножения медведей. Полярники находили там берлоги в 1964, 1977 гг. и в другие годы.

Численность медведей на островах не стабильна. Отмечены кочевки, как правило, связанные с изменением ледовой обстановки, появлением закраин, отрывом припая и т. д. Максимальное число мигрирующих медведей на полярных станциях отмечают весной и осенью. У туш погибших тюленей и белух могут собираться группы до 12 медведей. Так, в августе 1993 г. близ полярной станции «Остров Русский» у выброшенной на берег белухи мы наблюдали 6 белых медведей. Нередки случаи, когда молодые звери подолгу держатся у полярных станций; их не всегда удается отпугнуть, и они могут представлять опасность для человека. Таких зверей полярники в целях безопасности вынуждены отстреливать, хотя это и противоречит закону. Запрет охоты привел к значительному росту численности белого медведя, и, как отмечают старые полярники, на островах Карского моря он стал встречаться теперь в два-три раза чаще, чем в 1960-х-1970-х гг. Как одиночные медведи, так и медведицы с медвежатами регулярно встречаются у сравнительно крупных поселков (остров Диксон, мыс Челюскин).

В 1950-х гг. ежегодная добыча белых медведей на Северном Таймыре могла составлять до 50-70 зверей, в настоящее время нелегально убивают не более десятка.

Заходы *росомахи* на Северный Таймыр немногочисленны. Ранее она не отмечалась териологами севернее устья реки Зырянка в Енисейском заливе (Колюшев, 1933) и не отмечалась для окрестностей Диксона (Рыбкин, 1994). Вероятно, росомахи следуют за кочующими стадами диких северных оленей. В отчетах полярных станций отмечены регулярные встречи этого зверя в низовьях рек Нижняя Таймыра и Ленивая в 1950-х и 1970-х гг. и как редкость – у полярной станции «Эклипс». На островах Правды и Нансена встречи россомах отмечены осенью 1953 и 1954 гг. и 14 декабря 1974 г.

Горностай очень немногочислен, но распространен по всему побережью. Нами он прослежен к северу как минимум до низовьев реки Нижняя Таймыра. Населяет шхеры Минина и архипелаг Норденшельда (отмечен на полярных станциях «Правда» в 1954 г. и «Остров Русский» в 1959 г.). На более далеких островах почти не встречается (единственное упоминание о встрече на полярной станции «Гейберга» в 1958 г.), хотя горностай известен и для Северной Земли (Беликов, Рандла, 1987).

Населяет участки с каменными россыпями на побережье и вдали от него, реже – обрывистые берега рек и озер, груды плавника. Численность горностая зависит от обилия основного корма – леммингов. Предполагается, что в отдельные годы горностай может вымирать на значительных участках своего ареала и затем снова расселяться в более северные районы (Рыбкин, 1994). Часто селится и выводит потомство в окрестностях человеческого жилья: у полярных станций, баз рыбаков и охотников.

Иногда в постройках человека могут жить и размножаться по несколько семей горностаев. В 1990 г. в низовьях реки Нижняя Таймыра логово горностая располагалось в буровой трубе, лежавшей возле балка. Горностай упомянут в отчетах всех материковых полярных станций Северного Таймыра, кроме станции «Мыс Челюскин».

Морж. Распространение моржей в Карском море не изучено, и мы можем судить о нем исключительно по данным отчетов полярных станций. Основные наблюдения относятся к периоду 1950-х-1960-х гг. Однако отсутствие данных за последние годы не обязательно свидетельствует о падении численности моржа, а может отражать лишь уменьшение числа наблюдателей. На островах Известий ЦИК моржей впервые отметили в 1956 г.; летом 1963 г. в бухту у полярной станции заходило стадо моржей из 15 особей. Ближе к осени в том же году шхуной «Апшерон» было впервые отмечено лежбище моржей в юго-западной части острова, в 15 км от полярной станции. Далее упомянуто еще несколько встреч в 1960-е гг. Позднее моржи не упоминались; видимо, значительная их часть была истреблена зимовщиками. В 1990-е гг. мы не встретили моржей на островах Известий ЦИК. Не знали их и тогдашние обитатели полярной станции.

На островах Гейберга моржей отмечали с 1940-х гг. В период с 1957 по 1964 гг. было отмечено около десятка встреч; как правило, это были одиночные звери или мелкие группы, проплывавшие мимо на льдинах. Последние встречи упоминаются в отчетах за 1980-1983 гг.

На островах Сергея Кирова в 1953-1961 гг. моржей встречали неоднократно – летом и до конца октября, на припае или в воде. По словам старожилов, на маленьком песчаном островке к северу от острова Исаченко тогда существовало небольшое лежбище. По непроверенным данным опроса летчиков, в 1980-х гг. было отмечено лежбище в южной части островов Арктического Института. В отчетах полярных станций «Песчаный», «Солнечная», «Краснофлотские» за 1950-е-1980-е гг. моржи упоминаются регулярно, а в отчетах станций «Остров Русский» и «Визе» – единично. В 1980-е гг. небольшое лежбище на западном побережье острова Большевик (Северная Земля) посетили геологи. В ноябре 1976 г. в проливе Шокальского полярниками был встречен очень худой морж, ползущий по льду в 150 км от ближайшей воды. Видимо, сошлась трещина, и зверь попал в ловушку – оказался отрезанным от моря. В середине 1980-х гг. в проливе Вилькицкого из-за трещины, сомкнувшейся за ледоколом, попало в ловушку около 20 моржей. Многих из них затем убили белые медведи.

На полярной станции «Челюскин» моржей видят достаточно регулярно.

Однажды морж приполз на станцию, ползал по поселку и пытался залезть в дизельную. Десятки людей были свидетелями этой сцены. На острове Малый Таймыр полярники встречали моржей регулярно, а в конце 1980-х гг. Ю.В. Ковальчук видел там небольшое лежбище моржей.

Все эти факты свидетельствуют о возможном обмене между популяциями моржей моря Лаптевых и Карского моря, а возможно, и о том, что в обоих морях обитает общая популяция моржей. Для мониторинга состояния популяций моржей заповеднику необходимо установить постоянный контакт с наблюдателями полярных станций, летчиками полярной авиации и моряками ледокольного флота и по крупицам собирать материал о современном статусе вида.

Нерпа и лахтак (морской заяц) широко встречаются по всей акватории Карского моря, но нерпа повсеместно абсолютно преобладает в числе. Маскимальные весенние концентрации нерпы на льду, включая бельков, отмечены у побережий Северо-Западного Таймыра и близ островов Сергея Кирова, Известий ЦИК , шхер Минина и других.

Белухи населяют всю акваторию Карского моря и регулярно встречаются у всех островов. Они весьма обычны в окрестностях Диксона, где в августе-сентябре их неоднократно доводилось видеть и нам. До конца 1960-х гг. их добывали в значительном числе со зверобойных шхун и силами Диксонского рыбозавода. В настоящее время промысел полностью прекращен. В северной части Карского моря белуха немногочисленна. У островов Визе, Уединения, Ушакова она встречается только в годы обильного хода сайки, обычно осенью. Более обычна она в акватории, прилегающей к побережьям Таймыра. Встречаемость белух зависит от ледовой обстановки и перемещений крупных косяков рыб, в первую очередь сайки. Белух регулярно наблюдают в непосредственной близости от берегов. Известны их заходы в эстуарий Нижней Таймыры, по рекам Пясине и Енисею. На Северной Земле отмечены регулярные миграции белух из моря Лаптевых в Карское и обратно. В некоторых районах Карского моря белуха весьма обычна. Так, на полярной станции «Голомянный» в 1951-1952 гг. при фрагментарных наблюдениях в течение 6 месяцев по открытой воде было отмечено в общей сложности 910 белух. Многосотенные концентрации белух известны в окрестностях островов Известий ЦИК – с 1950-х гг. до настоящего времени. У острова Свердруп 2 августа 1992 г. мы наблюдали единовременно около сотни белух, кормившихся сайкой на песчаных мелководьях (из них около 25 % молодых).

Заяц-беляк. Редкий вид, встречающийся в материковой части Северного Таймыра. Следы пребывания зайца мы наблюдали вплоть до приустьевой части реки Нижняя Таймыра. Лишь в редкие годы беляк бывает относительно обычен в некоторых участках заповедника – например, в окрестностях бухты Медуза в 1989 г. (Рыбкин, 1994). На островах не встречен.

Лемминги – сибирский и копытный – составляют основу питания всех хищных птиц и млекопитающих арктических тундр, поэтому их численность значительно влияет на успех размножения всех без исключения птиц заповедника, являющихся альтернативной добычей этих хищников. Незначительно заходящий в арктические тундры сибирский лемминг распространен к северу по крайней мере до реки Ленинградская. Копытный лемминг населяет практически всю подзону арктических тундр до северной части полуострова Челюскин и встречается даже на Северной Земле. На островах Арктического Института, Известий ЦИК, архипелаге Сергея Кирова и в северной части архипелага Норденшельда следов размножения леммингов не обнаружено.. На острове Свердруп в 1992 г. были отмечены следы старых лемминговых дорожек, но сами зверьки встречены не были.

Известны регулярные встречи *домовой мыши и серой крысы* на полярных станциях, куда они попадают в грузах, завозимых с «материка». В Диксоне уже много лет существуют популяции этих видов, живущие там постоянно (в том числе на свалках).

Дикий северный олень в небольшом числе живет на территории Большого Арктического заповедника постоянно, а в период отела на его южные участки (окрестности Диксона и дельта реки Пясина) заходят многочисленные группы основной таймырской популяции оленей. Численность и распределение оленей быстро меняются. В настоящее время в летний период на территории заповедника держится максимально 50 000-150 000 зверей.

Оседлые группировки оленей совершают кочевки в пределах гор Бырранга. Мозаичность местообитаний в горных долинах Бырранга, очевидно, позволяет оленям жить в этом районе круглый год – как раньше, так и в настоящее время. Так, в отчетах полярной станции «Мыс Стерлегова» есть регулярные упоминания о зимних встречах оленей в 1952-1985 гг. Наблюдатели указывают, что обилие оленей зависит от суровости и снежности зимы. В более суровые зимы олени реже появляются на побережье; иногда их там почти не видят по несколько лет (1960-1964 гг., начало 1970-х гг.). В других случаях они здесь обычны весь год и лишь в мае уходят на отел в горы (данные Н.Г. Летуновского, Ю.И. Котляриса).

В других районах, наоборот, олени чаще встречаются летом, а их откочевка в горы на юг наблюдается в зимний период (низовья реки Пясина, полярные станции «Рыбак», «Эклипс»). Близ эстуария реки Нижняя Таймыра, по данным отчета полярной станции, в 1950-е гг. олени встречались круглый год, а 1980-х гг. – чаще в зимний период (Ю. Рогачев, личное сообщение). Дикие северные олени, отмечавшиеся на полуострове Челюскин, могли относиться как к таймырской, так и к североземельской популяциям, так как полярники «Бухты Солнечной» отмечали следы оленей, ведущие с острова Большевик на материк.

Уникальная островная популяция диких северных оленей обитает на острове Сибирякова. В 1989 г., по нашим учетам, здесь было около 800 диких оленей, однако их численность быстро падала: в 1993 г. она достигала уже лишь 200-300 голов. Причиной катастрофического сокращения этой популяции было незаконное появление на острове в 1980-е годы ненцев-оленеводов с Гыдана со стадами домашних оленей. Сперва они оставались на острове лишь зимой, а с 1990-1991 гг. уже проводили на острове со стадами круглый год. В результате хрупкие арктические пастбища острова не выдержали сверхнагрузки и оказались стравленными. Кроме того, ненцы и охотники из Диксона постоянно вели здесь браконьерскую охоту на оленей. Надо надеяться, что создание заповедника и удаление с острова ненцев с их стадами поможет восстановить растительность острова и популяцию диких оленей.

На некоторых островах, лежащих недалеко от побережья материка, олени держатся постоянно или почти постоянно. К ним можно отнести острова Каменные, где мы видели их в 1989 г., шхеры Минина, южную часть архипелага Норденшельда. Реже олени встречаются на островах Гейберга и Русском. Это, как правило, небольшие кочующие стада. Так, в 1985 г. на остров Русский заходило стадо около 30 голов (А.М. Бабко, личное сообщение). На более далеких островах северные олени – редкие гости. На островах Известий ЦИК мы видели в 1992 г. на льду сброшенные оленьи рога, а в отчетах полярной станции подобное наблюдение было сделано в 1955 г. (Ю.Т. Плеханов). На острове Свердруп в 1992 г. мы нашли помет оленей. На островах Исаченко и Сложный следы пребывания оленей были отмечены полярниками в 1956 г., а на острове Визе – в 1948 г.

Овцебык с 1990-х гг. периодически заходит, а возможно, и постоянно держится на участке заповедника, прилежащем к долине реки Нижняя Таймыра. Расселение овцебыков в северные части гор Бырранга произошло из очага у реки Бикада (Центральный Таймыр), где акклиматизация вида была начата в 1974-1975 гг. (Якушкин, 1983 и др.). Мы встретили старого самца овцебыка в начале августа 1990 г. в низовьях реки Нижняя Таймыра близ мыса Гранитный. По сообщению летчиков Хатангского авиаотряда и геологов, в 1990-х гг. были отмечены неоднократные встречи овцебыков в долинах рек Шренк, Траутфеттер, Ленинградская и на полуострове Челюскин. Участник экспедиции ИПЭЭ РАН И.И. Чупин встретил нескольких овцебыков летом 1990 г. на реке Шренк.

Современное состояние экосистем

Территория Большого Арктического заповедника, как и природа полуострова Таймыр в целом, находится в сфере действия нескольких мощных факторов, загрязняющих и нарушающих экосистемы:

– Норильский горно-металлургический комбинат загрязняет атмосферу, пресные воды и почвы, активно нарушает озоновый слой.

– Карское море находится в зоне радиоактивного, нефтяного и других видов загрязнений.

– Енисей и Енисейский залив загрязняются, помимо Норильска, источниками, лежащими много южнее Таймыра.

– Планируется дальнейшее развитие горной промышленности как альтернатива истощающимся рудам Норильского района, в том числе добыча золота и редких металлов на севере Таймыра.

– Происходит механическое нарушение экосистем побережий деятельностью человека (движение наземного транспорта, нагромождения мусора и пр.).

– Браконьерство создает дополнительный пресс на ресурсы рыб, уменьшающиеся в результате ухудшения экологических условий.

На территории самого заповедника тундровые и полярнопустынные системы нарушены мало. Они остаются эталонами ненарушенных участков природы. Однако многие общие процессы влияют и на них.

Наиболее мощный фактор, загрязняющий природную среду на Таймыре, – Норильский горно-металлургический комбинат; разработка любых сульфидных платиноидно-медно-никелевых месторождениий связана с особенно высокой экологической опасностью. Богатые и уникально-богатые (по терминологии геологов) руды Норильского месторождения были выработаны еще в 1950-х гг. Открытие Талнахского и Октябрьского месторождений и начало их разработки (1963-65 гг.) придало работе комбината новый импульс; здесь тоже добывали преимущественно богатые руды и вели параллельно детальную разведку месторождений в целом. К 1987 г. были полностью разведаны и оконтурены промышленные запасы всех типов руд уже до глубины 2000-2200 м. При принятом сейчас соотношении добычи руд (60 % – богатые руды, 30 % – «медистые», 10 % – вкрапленные) работа комбината будет полностью обеспечена еще лет на 35 (Грамберг и др., 2000). Затем рентабельность работ будет снижаться, поэтому нет особенных надежд на то, что на очистные сооружения будут найдены достаточные средства. Кроме того, усилится геологическая разведка соседних территорий, в том числе и более северных.

По выбросу оксидов серы Норильск – второй по мощности очаг напряженности во всей Российской Арктике (более 30 % вклада в суммарный выброс химических веществ в Арктике и более 70 % всех выбросов диоксида серы) (Мяч, 1996). Комбинат ежегодно выбрасывает в атмосферу миллионы тонн диоксида серы (в 1989 г. – 2352,2 тыс.т, в 1990 г. 2280 тыс.т) и вредной промышленной пыли (соответственно 33 807 т и 32 000 т). Только Норильский никелевый завод выбрасывает в воздух до 12 тыс.т пыли, в том числе никеля – 2000 т, меди – 350, кобальта – 20 т в год.

В последние годы вредные выбросы Норильского комбината снизились на 10-11 %, но загрязнение воздуха продолжает оставаться очень высоким. Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Норильского комбината в отдельные годы достигал 22,5 млн.т в год, особенно после начала использования талнахских руд, содержащих большое количество соединений серы. В настоящее время суммарный выброс составляет 1946 тыс.т в год. Диоксид серы составляет до 95 % отходящих газов предприятий комбината. В результате средняя концентрация диоксида серы в атмосфере Норильска в 10 раз выше средней по стране и превышает ПДК в 2-2,5 раза, а максимальные разовые концентрации (в наиболее неблагоприятные дни) почти в 30 раз выше ПДК. Высоко также загрязнение формальдегидом. Зона загрязнения снежного покрова превышает площадь застройки города в 780 раз. Площадь поврежденных лесов в окрестностях Норильска равна 5 650 кв.км. Около промплощадок уже возникли участки так называемой зоны антропогенных пустынь, где полностью уничтожен естественный растительный покров, сильно эродированы почвы (горизонт В выходит на поверхность), стерты различия высотных поясов на горных склонах (Евсеев, 1996).

В результате колоссальных выбросов Норильского комбината формируются кислотные атмосферные осадки, заметно усиливающие негативные изменения окружающей среды. Это подтверждает анализ снежного покрова, в котором содержание сульфатов (до 30-40 мг/л) превышает фоновые значения более чем в 10 раз. Общая площадь закисления атмосферных осадков в районе Норильска составляет около 400 тыс.кв.км. В результате на карте основных источников загрязнения Арктики все пространство Северного Таймыра к западу от озера Таймыр и до берегов Пясинского залива отнесено к районам регулярного выпадения кислых осадков (Мяч,1996). В пределах Норильского региона плотность выпадений диоксида серы достигает 750-2200 кг/кв.км при кислотности атмосферных осадков 3,1-3,2 pH. Огромное количество дисоксида серы, выбрасываемое предприятиями Норильского комбината, способно разрушать озон в стратосфере. В 1997 г. с 28 марта до середины мая над Арктикой и большей частью Восточной Сибири было отмечено аномально низкое содержание озона (на 30 % ниже обычного), а «озоновая дыра» в стратосфере достигала в диаметре 3 тыс.км (Емельяненков,1997). Уже в 1991 г. было установлено, что снижение количества озона в атмосфере происходит в течение всего года, а не только зимой и весной, как думали раньше.

Согласно предлагаемым в настоящее время государственным программам развития Арктики, предполагается расширение и усиление геолого-разведочных работ на платиноиды и никель на полуострове Таймыр. Предполагается также проведение широкого комплекса геолого-разведочных работ и научных исследований по оценке россыпной и коренной золотоносности Северной Земли и прилегающей к ней прибрежной части Таймыра. Это уже имеет непосредственное отношение к заповеднику. При разработке проекта заповедника именно геологические службы сократили до минимума предполагавшиеся для включения в его территорию участки на полуострове Челюскин – из-за возможной их перспективности на добычу золота. Это так называемая Таймыро-Североземельская золоторудная провинция. В ближайшем будущем предполагаются подготовка и освоение первых промышленных объектов в ее пределах. Тогда небольшие заповедные участки на полуострове Челюскин окажутся особенно важными как эталоны нетронутой природы.

Острова, входящие в состав заповедника, расположены в Карском море – в его восточной, более мелководной части. По степени деградации экосистем среди прочих морей России Карское море находится в относительно благополучном состоянии: в 1995 г. оно занимало 11-е место из 13-ти: «чище» него только Берингово и Чукотское моря (Додин, Садиков, 2000). Тем не менее и у него есть несколько источников экологической опасности.

Во-первых, оно граничит с Новой Землей, где еще недавно проводились подземные и атмосферные ядерные взрывы. Последнее ядерное испытание в атмосфере было произведено здесь в 1980 г. Во-вторых, в западной, глубоководной части Карского моря (Новоземельская депрессия) находится согласованное в международном плане место захоронения российских радиоактивных отходов. Наибольшее количество радиоактивных отходов низкой и средней активности здесь было захоронено в 1967 и 1968 гг. Наиболее существенно захоронение здесь отработанного ядерного топлива вместе с частями атомных реакторов (Holm a.o.1995).

Современное распространение радионуклидов в Карском море относительно невысоко и крайне мозаично, что,возможно, связано со слабой его изученностью. В 1993-94 гг. в Енисейском заливе работала российско-американская экспедиция на судне «Яков Смирницкий». По ее данным, излучение плутония-239 и 240 в донных осадках Енисейского залива, в том числе у Диксона, превышает 400 Бк/т (в Обской губе 200-400 Бк/т); при этом зона повышенной радиации не исчезает, как в Обской губе, при выходе из залива, а продолжается дальше в Карское море. Это свидетельствует о том, что радионуклиды поступают в Енисейский залив также и с юга по Енисею, от «города-ядершика» Красноярска-26 (Додин, Садиков, 2000).

Как известно, основная доза внутреннего облучения у человека от глобальных выпадений радионуклидов формируется в результате попадания их в организм по пищевым цепям, особенно по цепи лишайник-северный олень-человек. В таймырском олените пик содержания цезия-137 наблюдался в 1967 г. Здесь просматривается северо-восточная направленность выпадения радиоактивных веществ (цезия-137) по отношению к Урало-Новоземельскому ядерному комплексу. Теперь содержание цезия-137 в олените понизилось. У рыб максимальное накопление цезия-137 отмечено в печени арктического гольца (до 10 000 Бк/кг) (Додин, Садиков, 2000).

Содержание радионуклидов в донных организмах и рыбах в Карском море сравнительно низкое – в 2-3 раза ниже, чем в наиболее загрязненных Северном и Балтийском морях. Тяжелых металлов в тканях гидробионтов тоже немного, хотя в зоне выноса вод Енисея концентрации тяжелых металлов в море наиболее высоки, и есть тенденция к росту количества всех контролируемых металлов: свинца, цинка, железа, меди, олова, марганца и др. По микробиологическим показателям загрязнения воды заливов Карского моря относятся к умеренно загрязненным.

На долю Карского моря приходится более половины речного стока во все моря Сибирской Арктики. У берегов Диксона прибрежные воды квалифицируются как умеренно загрязненные. В Енисей ежегодно попадает по 3 куб.км загрязненных вод.

Норильский комбинат, наводняя химическими веществами почву и грунтовые воды, загрязняет также окружающие реки и озера. Так, вместе со сточными водами предприятий Норильска в реки Щучья и Амбарная происходит сброс минеральных веществ (в том числе цианидов, соединений меди, свинца, цинка, никеля, мышьяка, фтора, ртути, сурьмы, хлора, серы). В 1994 г. общий объем неочищенных сточных вод Норильского комбината составил 54,2 млн.куб.м, недостаточно очищенных – 50,9 млн.куб.м; эти сточные воды содержали 67,6 тыс.т загрязняющих веществ. В результате реки превращаются в сточные канавы, в воде которых концентрация загрязняющих веществ достигает иногда 424 ПДК (Вильчек, 1996).

В первую очередь это относится к бассейну Пясины, которая еще недавно была богатейшим рыбным водоемом с великолепным набором деликатесных рыб (7 видов сиговых, в том числе нельма, и др.). А.И. Березовский, который одним из первых исследовал рыбные ресурсы Пясины, писал: «...Другого такого объекта, как Пясина, где бы природные рыбные богатства, в силу их изолированности, находились в девственном состоянии, нет во всем мире...» Теперь Пясина, особенно ее верхнее течение (до впадения в оз.Пясино), находится в зоне максимального загрязнения почв и растительно-

сти Норильского промышенного района. Почти полностью лишено рыбы и когда-то великолепное озеро Пясино, вода которого теперь имеет мертвый зеленовато-серый оттенок. Низовья Пясины также сильно загрязнены, и рыбные запасы здесь подорваны. Специалисты считают, что биота и экосистемы Пясино-Енисейского междуречья в связи с близостью к Норильску находятся под угрозой полной трансформации и исчезновения многих видов растений и животных.

Нефтегазовое загрязнение у берегов заповедника сравнительно невелико, но все же содержание нефти в водах нижнего Енисея значительно превышает ПДК (Вильчек, 1996).

Кроме химических загрязнений, пресные воды Таймыра страдают от механических загрязнений (добыча песка и гравия гидронамывом, работа драг), которые могут быть не менее катастрофическими. Мутная вода непригодна для жизни реофильных рыб, к которым относится большинство ценных видов здешней ихтиофауны.

Постепенно беднеют и богатые рыбные ресурсы Енисейского залива, особенно за счет ценных видов рыб (сибирский осетр, нельма, другие сиговые).

Помимо обеднения рыбных запасов в результате загрязнений, в Енисейском заливе развито безудержное браконьерство, постепенно ведущее к полной ликвидации осетровых и сиговых рыб нижнего Енисея, восстановлению численности которых в свое время было уделено столько внимания и сил.

Арктические побережья, как и зона тундр в целом, страдают от использования наземного транспорта, особенно тяжелого гусеничного. Это одна из серьезных инженерных проблем высоких широт. По существующим представлениям, опаснее всего для поверхности тундры использование тяжелой техники летом, поэтому обычно стараются использовать ее в зимнее время. Однако и тут возникает целый ряд сложностей. Если зимники проходят по поверхности хотя бы с небольшим уклоном, то весной здесь создаются как бы сезонные запруды, и сильно уплотненный снег во время таяния может затопить большие территории. При этом развивается эрозия, иногда это приводит к «самоспуску» озер (Туммель, Зотова, 1996). Огромные нагромождения пустых железных бочек и другого мусора вокруг поселков и даже непродолжительных стоянок экспедиций также нарушают естественную среду Арктики, что вызывает многие далеко идущие негативные экологические последствия.

В целом можно констатировать, что современное состояние экосистем Большого Арктического заповедника терпимое, но тревожное. Опасность грозит им из многих источников. Сохранение заповеданных кластерных, а потому в основном небольших по площади участков арктических тундр и полярных пустынь имеет, таким образом, особое значение.

Научные исследования

Первые географические сведения о Северо-Западном Таймыре относятся к началу XVII в., когда устья реки Пясины достигли экспедиции мореходов Луки (1605 г.), Кондратия Курочкина и Осипа Шепунова (1610 г.), Ерофея и Никифора Хабаровых (1628 г.), Ивана Толстоухова (1686-87 гг.) (Визе, 1948; Белов, 1956; Магидович, 1983). К этому же времени относятся и первые попытки обогнуть Таймырский полуостров морем. Следы одного из таких предприятий, предпринятого Акакием и Иваном Муромцами в первой четверти XVII в. – останки людей, денежная казна, оружие и т. д. – были обнаружены в 1940-41 гг. советским гидрографами на о.Фаддея и в заливе Симса на востоке полуострова. Исследовавший эти находки в 1945 г. академик А.П. Окладников предположил, что люди шли туда с запада, с Енисея (Исторический памятник..., 1951). В 1980-е гг. гидрограф В.А. Троицкий обосновал другую точку зрения: по его мнению, погибшие мореходы пытались на двух кораблях пройти морем из Хатангского залива к Енисею, чтобы вывезти пушнину (Троицкий, 1991). Первый корабль был раздавлен льдами в районе о. Фаддея, экипажу удалось высадиться на него, но люди погибли. Второй коч дошел до залива Симса, где команда построила избу, в которой оставила троих больных, и направилась на юг, причем четверо как будто бы даже добрались до обитаемых мест.

В 1701 г. изображение Таймыра появилось в «Чертежной книге Сибири» С.У. Ремезова. В 1725-30 гг. геодезист Петр Чичагов изобразил Таймыр на карте Тобольской и Енисейской губерний. Но первая вполне достоверная карта северного побережья полуострова появилась в результате работ Великой Северной экспедиции 1734-42 гг. – крупнейшего географического предприятия на севере России вплоть до начала XX в. С запада картографирование берегов проводил отряд Д. Овцына, с востока – В. Прончищева, которого после его смерти в 1736 г. сменил на посту командира Х. Лаптев (Белов, 1956; Троицкий, 1975). Штурман Ф. Минин из отряда Овцына в 1738-40 гг. нанес на карту острова, носящие сейчас названия Диксон и Каменные, и оставил в устье р. Пясины продовольствие для Х. Лаптева. В Енисейском заливе он обнаружил избу и деревянный крест, поставленные Иваном Толстоуховым. Подштурман Д. Стерлегов из того же отряда по берегу моря добрался до широты 75 град. 26 минут с.ш. Стерлегов и Минин впервые нанесли на карты массив небольших островков и разделяющих их извилистых проливов, носящий сейчас название «шхер Минина». Развалины изб на о. Чаек и мысе Лидия, где останавливался Стерлегов, сохранились до настоящего времени.

Но самый северный участок побережья Евразии довелось описать членам отряда Харитона Лаптева – штурману С. Челюскину, геодезисту Н. Чекину, боцманмату В. Медведеву и др. Весной 1740 г. Н. Чекин нанес на карту берег к западу от устья Нижней Таймыры и впервые достиг по льду острова Русского в архипелаге Норденшельда. В следующем году Х. Лаптев и Челюскин завершили съемку побережья между Диксоном и устьями Пясины и Нижней Таймыры. В мае 1742 г. С. Челюскин и солдаты А. Прахов и А. Фофанов достигли самой северной точки Евразии, завершив тем самым съемку и описание всего побережья Таймыра. На итоговой карте экспедиции берега отображены верно, да и контуры внутренних частей полуострова ближе к истине, чем даже изображенные на некоторых картах начала XX в.

В первой половине XVIII в. на побережье Енисейского залива вплоть до нынешнего Диксона располагались многочисленные промысловые зимовья и даже небольшие поселки рыбаков и охотников, промышлявших песца. По реконструкциям В.А. Троицкого (1972), только на побережье от Диксона до устья Пясины было около десятка зимовий, хозяева которых в радиусе 10-40 км регулярно охотились на песцов, оленей, морского зверя, держали своры ездовых собак. Самым дальним северным зимовьем была изба якута Фомина, располагавшаяся на острове в устье реки Нижней Таймыры. Во второй половине XVIII века на побережьях Пясинского и Енисейского заливов разразился первый экологический кризис: песцовые угодья истощились из-за перевылова, добыча пушнины стала невыгодной. К тому же над Западным Таймыром пронеслась мощная эпидемия оспы, и большая часть населения погибла. Только «пясинские крестьяне», говорившие на своеобразном русском языке, но почти не отличавшиеся по внешнему облику от коренного населения, долгане и нганасаны летом продолжали отгонять на побережье Пясинского залива стада домашних оленей.

В 1843 г. реки Верхнюю и Нижнюю Таймыру исследовал во время своей знаменитой экспедиции академик А.Ф. Миддендорф, присвоив их имя всему полуострову. В нижнем течении последней ученый едва не погиб от холода, вынужденный ждать помощи в одиночестве в снежной пещере. Фундаментальный труд А.Ф. Миддендорфа «Путешествие на север и восток Сибири» (1869) до сих пор остается источником естественно-научных сведений о Таймыре.

В 1875-76 и 1878 гг. геологическую съемку островов Диксон и Сибирякова, а также правого берега Енисейского залива произвел Н.А.Э. Норденшельд. На острове Диксон он обнаружил прекрасную гавань, названную им в честь шведского предпринимателя Оскара Диксона. В 1878 г. во время своего знаменитого плавания на «Веге» по Северо-Восточному проходу Норденшельд и его спутники высаживались также на нескольких островах шхер Минина и архипелага Норденшельда, поставили памятник на мысе Челюскин.

26 августа 1878 г. норвежский капитан Э. Иоганнесен открыл в центральной части Карского моря о.Уединения. Во второй половине августа 1893 г. в шхерах Минина плавал «Фрам» Фритьофа Нансена. Для охоты и пополнения запасов пресной воды норвежцы высаживались на острове Оленьем, в нескольких местах на материке. Были открыты и названы острова Свердруп, Скотт-Гансена, Вардропер, Мона, Рингнес (Попов, Троицкий, 1972).

Очень плодотворными были работы Русской Полярной экспедиции Академии наук на яхте «Заря» под руководством Э.В. Толля. В августе 1900 г. после недолгой стоянки на Диксоне Толль и его спутники: астроном Ф. Зееберг, зоолог и врач Г.Э. Вальтер и А.А. Бируля – студент-биолог, работавший у Г.Э. Вальтера препаратором, а после его смерти ставший биологом экспедиции, – обследовали острова Подкова, Олений и Циркуль в шхерах Минина (Троицкий, 1972). Из-за сложной ледовой обстановки экспедиция была вынуждена зазимовать в архипелаге Норденшельда в проливе между берегом и островом Боневи, в бухте, названной «рейд Зари». Ученые и офицеры экспедиции – командир корабля Н.Н. Коломейцев, старший офицер Ф.А. Матисен, гидрограф А.В. Колчак – проводили многочисленные походы по окрестностям, топографическую съемку, первые на Таймыре метеорологические наблюдения. Было открыто множество островов, в том числе острова Таймыр, Пилота Алексеева, Расторгуева. Во время этой экспедиции впервые познакомился с Таймыром его будущий знаменитый исследователь Н.А. Бегичев (1874-1927), служивший на «Заре» боцманом.

23 августа 1913 г. на острове Диксон вновь побывал Ф. Нансен, совершавший большое путешествие по северу Сибири в сопровождении представителей сибирской администрации, норвежских и русских купцов. В это время уже интенсивно осваивались рыбные богатства Енисейского залива, вдоль западного побережья Таймыра располагались многочисленные рыболовные участки – «пески» рыбопромышленников. Крупным центром рыбной промышленности стало село Дудинское. Каждое лето многочисленные артели рыбаков занимали тони на нижнем Енисее и в Енисейском заливе. Осенью пароход забирал артели и буксировал баржи с уловом вверх по реке. Рыболовство было основой хозяйства и для «пясинских крестьян».

В сентябре 1914 г. на вынужденную зимовку в заливе Толля встали два ледокольных парохода Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана «Таймыр» и «Вайгач», под командованием Б.А. Вилькицкого направлявшиеся из Владивостока в Архангельск. Одновременно с ними у мыса Вильда зазимовала шхуна «Эклипс» (капитан О. Свердруп), нанятая русским правительством для поисков и оказания помощи пропавшим в 1912 г. экспедициям В.А. Русанова на «Геркулесе», Г.Л. Брусилова на «Святой Анне» и Г.А. Седова на «Святом Фоке». На зимовке в заливе Толля велись регулярные метеорологические, ледовые и гидрологические наблюдения.

Н.И. Евгенов, А.М. Лавров и другие офицеры экспедиции описали значительный участок берега, сомкнув свою съемку со съемкой Э.В. Толля. На мысе Могильном рядом с захоронениями умерших во время зимовки лейтенанта А.Н. Жохова и кочегара И.Е. Ладоничева была установлена вековая марка для наблюдений за колебаниями уровня моря, на мысе Вильда заложены продовольственные склады (Евгенов, Купецкий, 1985). После освобождения из льдов ледоколы направились в Архангельск, куда прибыли в начале сентября 1915 г. На Диксоне моряки побывали на только что построенной П.Г. Кушаковым (участником экспедиции Г.Я. Седова к Северному полюсу) и метеорологом Е.И. Тихомировым первой на Таймыре полярной станции. Северо-Восточный проход был пройден на всем его протяжении во второй раз.

Беспокоясь о судьбе экипажей кораблей Гидрографической экспедиции, ранней весной 1915 г. Морское министерство попросило Н.А. Бегичева, ставшего к тому времени известным промышленником, организовать их эвакуацию в Гольчиху. Выступив в марте из Дудинки, Бегичев в июле достиг зимовки «Эклипса» у мыса Вильда, куда к тому времени перевели матросов. Он благополучно перевез их в Гольчиху, а затем еще раз достиг залива Миддендорфа, открыв по дороге крупные реки Хутуда и Ленивая (Болотников, 1976).

В 1916 г. на острове Диксон начала работать одна из первых в Арктике полярных радиостанций, главной задачей которых являлось получение и передача в специальные синоптические центры комплекса информации о погоде, ледовых и гидрологических условиях арктических морей. С тех пор Диксон превратился в крупный поселок – «столицу Арктики». Впоследствии здесь были организованы Радиометеорологический центр и Диксонское управление по гидрометеорологии, самое крупное в СССР.

18 июля 1918 г. норвежский порт Варде покинул новый корабль Руала Амундсена «Мод», на котором великий норвежец хотел продрейфовать вблизи Северного полюса. 9 сентября был пройден мыс Челюскин, а через девять дней экспедиция остановилась на зимовку в небольшой бухте на восточном побережье полуострова Челюскин (Амундсен, 1936). Научная экспедиция зимовала здесь впервые, и ее сотрудники уделили много внимания изучению окрестностей. В многочисленных санных походах участвовал почти весь личный состав, регулярно велись метеорологические, магнитные, астрономические, фенологические наблюдения. Через год, 12 сентября 1919 г., с трудом выбравшись из льдов, «Мод» направилась далее на восток. На месте зимовки остались матросы Петер Тессем и Пауль Кнудсен, которые должны были доставить почту и научные результаты первого года экспедиции на Диксон, до которого было 900 км пустынной тундры. Дождавшись установления снежного покрова, норвежцы пошли на запад на лыжах, но до Диксона не дошли.

После экспедиции 1915 г. имя Н.А. Бегичева на Таймыре получило широкую известность, и именно к нему обратилось в 1920 г. норвежское правительство с просьбой о помощи в поисках пропавших Тессема и Кнудсена. К спасательной экспедиции, которая вышла из Диксона в апреле 1921 г., при-

соединились капитан норвежской шхуны «Хеймен» Л. Якобсен и матрос-переводчик А. Карлсен. На полуострове Михайлова были найдены остатки костра с обгоревшими костями, которые были приняты за человеческие. Участники экспедиции пришли к выводу, что здесь умер Кнудсен, а Тессем сжег труп, чтобы его не растащили песцы. У костра было также обнаружено множество мелких предметов: патроны, гильзы, обломки деталей снаряжения. Сочтя свою задачу частично выполненной, эеспедиция поставила на месте находок памятные знаки и отправилась на юг (Троицкий,1977).

Летом 1922 г. Бегичев участвует в экспедиции геолога Н.Н. Урванцева, открывателя норильских месторождений, которая на парусном вельботе исследовала реку Пясину, спустившись по ней до устья и открыв входной фарватер. Во время плавания от устья Пясины к Диксону в маленьком срубе из плавника в 2 км от устья р.Зеледеева была обнаружена пропавшая почта Амундсена (Урванцев, 1974). 28 августа во время охоты в окрестностях полярной станции Диксон Бегичев, топограф Базанов и биолог Пушкарев обнаружили под каменистым обрывом тело Петера Тессема. Видимо, завидев вдали огни станции, измученный норвежец заторопился, поскользнулся и упал, а встать не сумел и замерз... За находку почты и помощь в организации поисков норвежское правительство наградило Бегичева и Урванцева ценными подарками.

В 1923-24 гг. началось интенсивное промысловое освоение северо-западной части полуострова Таймыр. В районе Диксона появилось множество рыбопромысловых «точек», хозяева которых, как и их предки в XVIII в., летом ловили рыбу и промышляли белуху, а зимой занимались песцовым промыслом. Один из первых исследователей рыбных богатств Пясины А.И. Березовский в 1925 г. писал, что «...другого такого объекта, как Пясина, где бы природные рыбные богатства, в силу их изолированности, находились в девственном состоянии, нет во всем мире» (Березовский, 1925, стр.86). Знакомство с этой рекой привело к тому, что в 1926 г. Н.А. Бегичев создал промысловую артель «Белый медведь», в которую вошло еще 6 промышленников и один представитель коренного населения. Сплавившись по Пясине, охотники построили на мысе Входном избу. Отсутствие достаточного запаса продуктов, неудачная охота и длительное пребывание в сыром помещении привели к заболеванию цингой, сильнее всего поразившей самого старшего – Бегичева. 18 мая 1927 г. он скончался, оставив в Енисейске шестерых детей в возрасте от 4 до 15 лет. 28 июня 1964 г. в поселке Диксон был открыт памятник отважному исследователю, сделавшему огромный вклад в изучение Таймыра.

Широкомасштабные исследования севера Таймырского полуострова начали разворачиваться в начале 1930-х гг. и достигли наибольшего размаха перед Великой Отечественной войной. Весь огромный комплекс работ по освоению Арктики координировался Главным управлением Северного морского пути (ГУСМП), организованным по инициативе О.Ю. Шмидта в декабре 1932 г. ГУСМП подчинялись все геологические, гидрографические, биологические, промысловые, гидрологические и прочие экспедиции. Решение поставленной руководством страны задачи «превращения Северного морского пути в нормально действующую водную магистраль» требовало значительного улучшения гидрографического, гидрологического и метеорологического обеспечения судоходства. Для этого на пустынных берегах Таймыра и многочисленных островов строились полярные станции, портовые пункты, аэропорты, геологические базы.

В 1930-35 гг. в центральной части Карского моря советские экспедиции на ледокольных пароходах «Седов», «Сибиряков», «Челюскин», «Малыгин», ледоколе «Ермак», гидрографических судах «Белуха» и «Циркуль» открыли и впервые исследовали многочисленные острова и архипелаги в центральной части Карского моря – острова Визе, Исаченко и Воронина (август 1930), острова Известий ЦИК, Арктического Института, (1932), Кирова (1934), острова Сложный и Северный (1935) (Попов, Троицкий,1972).

Обеспечить составление кондиционных навигационных карт северо-западного побережья Таймыра были призваны многочисленные гидрографические экспедиции. Они были начаты еще в 1920-х гг. отдельными отрядами Комитета Северного морского пути (существовал в 1918-32 гг.) и Управления по обеспечению безопасности кораблевождения на Карском море и в устьях сибирских рек (Убеко-Сибири). На участке от Диксона до устья Пясины и шхер Минина работали экспедиции Западно-Сибирского гидрографического управления под руководством В.И. Воробьева. До 1936 г. промерные, картографические и лоцмейстерские работы производились только в летний период, и работа продвигалась недостаточно быстро. В 1936-37 гг. впервые осталась на зимовку экспедиция Н.Н. Алексеева на гидрографическом судне «Торос» (капитан В.А. Радзеевский) в архипелаге Норденшельда (Алексеев, 1939). Организация весеннего промера со льда позволила значительно ускорить работы, и экспедиции конца 1930-х гг. положили на карту и открыли для интенсивного судоходства очень сложный участок Карского моря, прилегающий к берегам Таймыра: шхеры Минина, архипелаг Норденшельда, пролив Вилькицкого.

До начала планомерных гидрографических работ территория Большого Арктического заповедника изучалась крупными комплексными экспедициями, среди которых особенно плодотворными были плавания на шхуне «Белуха» в 1930-32 гг. (капитан А.К. Бурке, гидролог П.К. Хмызников), Западно-Таймырская экспедиция 1933 г. под руководством начальника сектора авиаизысканий Управления воздушной службы ГУСМП И.А. Ландина, в которой участвовали будущий академик географ Г.А. Авсюк, геолог Н.П. Херасков и биолог М.П. Розанов, а также Южно-Таймырская экспедиция Е.И. Иголкина 1932-34 гг. Основной их задачей были промысловые, гидрографические и гидрологические работы. Одновременно организовывались первые промысловые зимовья в шхерах Минина (1930), на полуострове Михайлова (1931) и островах Пясинского залива (1932).

Важным этапом научного исследования Таймыра стало создание там сети полярных гидрометеорологических станций. В сентябре 1932 г. ледокольный пароход «Русанов» высадил на мыс Челюскин группу зимовщиков под руководством врача Б.Г. Георгиевского. Третий состав зимовщиков (1934-35 гг.), которым руководил И.Д. Папанин, развернул большое строительство, и мыс Челюскина стал одной из крупнейших станций на трассе Северного морского пути. Затем на нынешней территории Большого Арктического заповедника были организованы полярные станции «Остров Уединения» (1934, начальник С.В. Шманев), «Мыс Стерлегова» (1934, К.М. Званцев), «Остров Русский» (1935, П.П. Попов), «Усть-Таймыр» (1935, Л.В. Рузов). Три станции (острова Правды, Гейберга и Тыртова) были основаны в 1940 г. как выносные и действовали сначала лишь в период навигации. Несколько лет в конце 1930-х гг. работала полярная станция на мысе Входном в устье реки Пясины.

Почти одновременно на Северо-Западный Таймыр пришли геологи. Выходы пластов каменного угля на восточном побережье Енисейского залива были известны еще с начала века, а в первой половине 1930-х гг. здесь было открыто несколько крупных месторождений угля, пригодного для использования на флоте: Слободское, Убойнинское, Крестьянинское. Геологическая партия Н.Н. Мутафи в 1935-36 гг. обнаружила месторождение угля очень хорошего качества на левом берегу Пясины в ее нижнем течении (Мутафи, 1939). В 1943 гг. на Пясинском месторождении началась добыча угля. Широкомасштабные горные работы производили также крупные Диксоновская, Енисейско-Пясинская (Западно-Таймырская) и Усть-Енисейская геологоразведочные экспедиции. Строились поселки, шахты, штольни. Детальные горные работы в 1936-41 гг. проводились в бухтах Ефремова, Слободской, в верховьях рек Убойной и Крестьянки, в районе мыса Стерлегова, шхер Минина и в южной части архипелага Норденшельда (Аникеев и др., 1941). Остатки крупного поселка Шахта Северная на Пясинском месторождении – двойные стены домов, засыпанные углем для тепла, фундаменты, вагонетки, рельсы, небольшое кладбище, гигантские отвалы пустой породы, заплывшие льдом штольни – можно видеть и сейчас.

В 1934 г. при производстве топографических работ в архипелаге Мона на острове Вейзеля (теперь остров Геркулес) был обнаружен деревянный столб с вырезанной надписью «Геркулес 1913». Практически одновременно на безымянном острове в шхерах Минина гидрографы обнаружили множество предметов и документов, принадлежавших В.Г. Попову и А.С. Чухчину, членам экипажа парусно-моторного судна «Геркулес». На этом корабле геолог В.А. Русанов собирался пройти вдоль всего северного побережья России. После обследования летом 1912 г. архипелага Шпицберген «Геркулес» направился на восток и бесследно исчез... И вот появились первые свидетельства о судьбе В.А. Русанова и его спутников.

Множество экспедиций после этого обследовало как места находок, так и участок побережья от Диксона до шхер Минина и сами шхеры, но тайна гибели экспедиции «Геркулеса» и его экипажа продолжает оставаться тайной (Шпаро, Шумилов, 1982, 1992; Корякин, 1987). Тем не менее, многое прояснилось. Так, в свете новых данных, стало ясно, что найденные Бегичевым в 1921 г. остатки костра и мелкие предметы принадлежали не Тессему и Кнудену, а русановцам. Кроме того, поисковыми экспедициями, в основном экспедицией газеты «Комсомольская правда» под руководством Д.И. Шпаро (научный руководитель А.В. Шумилов), в 1973-77 гг. на северо-западном побережье Таймыра было сделано множество интереснейших находок: продовольственное депо Э.В. Толля, столбы, поставленные Н.А. Бегичевым, остатки экспедиций 1930-х гг., старые промысловые зимовья, остатки судна у острова Песцовый и т. д. (Шпаро и др., 1975). Большая часть обследованной территории также вошла в состав Большого Арктического заповедника.

Работы по дальнейшему исследованию Таймыра были прерваны Великой Отечественной войной. В 1942-44 гг. восточная часть Карского моря стала ареной боевых действий. Гидрографы и зимовщики полярных станций работали практически на переднем крае. Широко известна героическая оборона Диксона и неравный бой ледокольного парохода «Сибиряков» с немецко-фашистским рейдером «Адмирал Шеер» в августе 1942 г. 18 сентября 1943 г. вражеская подводная лодка сожгла полярную станцию на острове Правды. 26 августа 1944 г. у острова Белуха было потоплено гидрографическое судно «Норд». 23-24 сентября того же года у острова Кравкова разгорелся бой между советскими сторожевыми кораблями СКР-29 и АМ-120 и немецкой подводной лодкой (Белов, 1969). Артиллеристы АМ-120 заставили отступить одну из лодок, но корабль был потоплен другой субмариной. Последней операцией гитлеровского флота в Арктике было нападение на полярную станцию на мысе Стерлегова. 26 сентября 1944 г. десант захватил станцию и взял в плен шестерых ее сотрудников, одному из которых (Г.В. Бухтиярову) удалось бежать. Остальных немцы доставили в Норвегию, где, после отказа полярников сотрудничать, посадили их в тюрьму; оттуда они были освобождены частями Красной Армии. Полярная станция была сожжена. Сражение у берегов Таймыра остается пока одной из малоизвестных страниц Великой Отечественной войны.

Сразу после окончания войны на таймырском участке Северного морского пути возобновились гидрографические и геологические работы. В конце 1940-х-начале 1950-х гг. здесь работало несколько крупных геодезических, аэрофотосъемочных и геологических экспедиций, завершивших картографирование Северной Земли и Таймырского полуострова. В 1951-54 гг. одновременно работало несколько гидрографических экспедиций по съемке архипелагов центральной части Карского моря. Было открыто множество небольших островов, составлены современные навигационные карты.

1950-70-е гг. можно считать временем расцвета гидрографических работ в Арктике. Планомерные исследования по составлению крупномасштабных навигационных и топографических карт, промерные работы, установление знаков судоходной обстановки на самых труднодоступных участках Арктики развернуло ленинградское Гидрографическое предприятие Министерства Морского Флота (ГП ММФ), созданное на базе Гидрографического Управления ГУСМП. В систему ГП вошли Диксонская гидрографическая база, созданная в августе 1944 г., и Хатангская гидрографическая база. Они занимаются съёмкой и промером, а также поддержанием и установкой маяков, бакенов, створных и навигационных знаков. Основные промерные и топографические работы проводятся со льда в весенний период, лоцмейстерские работы – весной и летом с судов и вертолётов. На участке, например, Диксонской гидробазы находилось около 40 радиомаяков и более 300 навигационных знаков. Из года в год, начиная с 1959 г., весной гидрографы на санно-тракторных поездах выдвигались на север, где производили детальные съёмки. Так, в 1961 г. была закончена работа по составлению карт северной части Таймыра – полуострова Челюскин, в 1964-67 гг. – шхер Минина. Широко известны имена гидрографов А.И. Косого, А.В. Марышева, М.И. Цыганюка, П.Я. Михаленко, И.И. Чевыкалова, А.Г. Дивинца, В.Я. Лескинена, М.Е. Бекжанова, Ю.К. Чернокальцева, В.А. Троицкого и других.

После окончания войны продолжилось строительство новых полярных станций как на материке (бухта Эклипс, 1949; Рыбак, 1950), так и на островах (остров Визе, 1945; остров Исаченко, 1953; острова Известий ЦИК, 1953).

Еще во время войны в шхерах Минина начались геологоразведочные работы по поиску редкоземельных и радиоактивных элементов под руководством Н.Н.Урванцева, главного геолога Норильского комбината. Обширные геологические работы развернулись на Северо-Западном Таймыре в 1946 г., когда здесь началась Государственная геологическая съемка в масштабе 1:1 000 000. На территории Большого Арктического заповедника в 1946-55 гг. работали геологические партии Е.А. Величко, В.И. Тычинского, О.А. Новикова, В.А. Золотухина, А.Ф. Барабашина, С.А. Логачева, В.А. Черепанова, Ю.Е. Погребицкого и других сотрудников Научно-исследовательского института геологии Арктики (НИИГА). Наряду со съемочными производились и горные работы в бассейнах рек Ленивой, Извилистой, Хутудабига, Пясины, Верхней Таймыры, на Каменных островах и острове Моржово, на Би-

рулинском месторождении слюды. На рубеже 1940-50-х гг. возникли крупные поселки геологов, геодезистов и авиаторов Ломоносово, Восточная к востоку от мыса Стерлегова, Тарея и Усть-Тарея на реке Пясина. На небольшой территории между побережьем Енисейского залива и Пясиной было обнаружено более десяти угольных месторождений.

Гораздо реже, чем гидрографы и геологи, наведывались на Северный Таймыр географы и биологи. Так, в 1946-48 гг. на Диксоне, в устье реки Таймыры, на мысе Стерлегова и на озере Таймыр проводила комплексные исследования Таймырская экспедиция Арктического института под руководством Б.А. Тихомирова и В.Н. Кошкина. В 1949 г. специально созданная Таймырская экспедиция (начальник В.А. Мининберг), в которой участвовали такие видные ученые, как зоолог Л.А. Портенко, ботаник Б.А. Тихомиров, мерзлотовед А.И. Попов, обследовала место находки почти целого трупа мамонта и сумела его успешно извлечь и доставить в Ленинград. В 1949 г. в среднем и нижнем течении Пясины работали сотрудники Игарской мерзлотной станции.

В 1950-х гг. в Норильск из Ленинграда был переведен НИИ полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства ГУСМП, переименованный в НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера (НИИСХ Крайнего Севера). Сотрудники этого крупнейшего на Таймыре научного учреждения (В.Н. Андреев, М.М. Геллер, В.А. Забродин, Е.Ф. Забродина, Я.И. Кокорев, Л.А. Колпащиков, В.А. Куксов, Л.Н. Мичурин, Б.М. Павлов, Г.Д. Якушкин и многие другие) досконально изучили флору и фауну бассейна верхнего течения реки Пясина, ими выполнено множество интересных работ на маршрутах и многочисленных стационарах. Исследования были посвящены в основном биологии и экологии северного оленя, водоплавающих птиц, другой орнитофауны, песца, леммингов; эпидемиологии и паразитологии; ботанике; оленеводству; анатомии и физиологии животных. После 1985 г. значительная часть работ была посвящена изучению неблагоприятных воздействий выбросов Норильского комбината на ландшафты тундры. Интенсивно изучались экономические последствия усиления человеческой деятельности на Западном Таймыре, пути создания местной продовольственной базы для снабжения населения Норильска. Сотрудники НИИСХ Крайнего Севера неоднократно «сплавлялись» по рекам Пясина, Пура, Дудыпта, Агапа, Тарея, Мокоритто, Янгода, Горбита, Луктах и другим. Особенно детально изучалось междуречье рек Пуры и Пясины, бассейн верхнего течения последней, район Пуринских озер.

В 1958 г. был произведен первый авиаучет численности популяции дикого северного оленя, которые затем производились регулярно. Было выявлено, что главные места отела диких северных оленей Таймыра располагались в междуречье рек Пясины и Пуры, где в июле-августе скапливалось до 90 % таймырской популяции оленей. В 1965 г. в устье реки Тарея был организован биологический стационар Ботанического института АН СССР, исследования на котором производились до начала 1970-х гг. Здесь проводились ботанические, фитоценологические, флористические, почвенные, энтомологические, зоологические и географические исследования.

В 1967 г. сотрудники проектно-изыскательской экспедиции Главохоты РСФСР (руководитель А.И. Матюшин) разработали проект создания заповедника в междуречье Пуры и Пясины. Это был первый вариант проекта будущего Таймырского заповедника. Впоследствии (в 1988 г.) здесь был создан заказник. Также уникальным объектом является дельта реки Пясины, где собирается на линьку около четверти всех гусей, линяющих в западной и центральной частях Таймыра – более 230000 птиц. В настоящее время дельта Пясины отнесена к категории водно-болотных угодий международного значения.

В 1985 г. Заполярная экспедиция Ленинградского отделения Института археологии АН СССР под руководством Л.П. Хлобыстина изучала древнее (XVIII в. до н.э.) поселение в устье притока Пясины реки Половинки, а затем стоянку «Пясина-IV-А» ниже по течению Пясины. Работами Л.П. Хлобыстина и его коллег были разработаны представления о пясинской культуре бронзолитейного производства (Хлобыстин, 1998).

В 1984-86 гг. в нижнем течении Пясины работали Арктическая Устьевая гидрологическая экспедиция и экспедиция А-118 Арктического и Антарктического научно-исследовательского института (начальники соответственно А.В. Уфимцев и А.В. Холостов). Геоморфологический отряд экспедиции А-118 под руководством Д.Ю. Большиянова работал в устье Пясины. Передвигаясь на моторных лодках, географы составили геоморфологическую карту дельты Пясины, исследовали четвертичные отложения и рельеф прилегающих районов, в том числе острова Фарватерный, Птичьи, Бегичевская коса, гору Высокую, устье реки Бегичева, посетили развалины избы Бегичева. Производилось инженерно-геологическое бурение и термометрические наблюдения в скважинах.

Таким образом, исследования Северо-Западного Таймыра, начавшиеся в первой половине XVII в., достигли максимальной интенсивности в 1930-50-е гг. Приоритетными направлениями этих исследований были картографическое и геологическое, а также гидрометеорологическое и промысловое. Прочие работы производились в значительной степени попутно. 1930-50-е гг. были также периодом максимальной нагрузки на природные комплексы значительной части Большого Арктического заповедника. Участки территории вокруг разведываемых месторождений подвергались интенсивному загрязнению. Промысел песца, птиц, морского зверя, рыболовство были абсолютно не регулируемыми.

Растительность и животный мир на территории будущего Большого Арктического заповедника до конца 1980-х гг. почти не исследовались. Промысловой фауне окрестностей Диксона и низовьев Пясины, преимущественно в конце 1920-х годов, были посвящены исследования И.И. Колюшева (1933) и В.Г. Гептнера (1936). В 1947-49 годах на Северном Таймыре, включая низовья реки Нижняя Таймыра, работал В.М. Сдобников (1959, 1959а и др.). В 1970-е годы здесь проводили исследования П.С. Томкович и Н.В. Вронский (Томкович, Вронский, 1994).

Побережья, прилежащие к острову Диксон с юга, биологический стационар «Тарея», полуостров Челюскин и бухта Прончищевой были в 1960-1970-х гг. многолетним полигоном по проведению комплексных биогеоценологических исследований, проводившихся учеными Ботанического института РАН при участии зоологической группы под руководством члена-корреспондента РАН Ю.И. Чернова (Институт проблем экологии и эволюции РАН – ИПЭЭ РАН). В 1973 и 1974 гг. работы проводились на мысе Челюскин; в составе отряда были ботаники, микробиологи и зоологи. Основной целью исследований было дать комплексную количественную характеристику всех основных групп животных и растений как компонентов сообществ полярных пустынь (Арктические тундры...,1979; Чернов и др.,1979 и др.).

С 1988 г. на территории будущего заповедника начала работать Арктическая экспедиция ИПЭЭ РАН (до 1993 г. – Институт эволюционной морфологии и экологии животных РАН) под руководством академика Е.Е. Сыроечковского. В 1988-1992 гг. она провела комплексное биологическое обследование острова Сибирякова. Группой профессора В.Б. Куваева было проведено подробное изучение флоры и растительности острова. До этого ботаники работали на острове лишь дважды: летом 1926 г. его юго-западную часть посетил ботаник А.И. Толмачев, оставивший две краткие публикации (1926,1931); летом 1950 г. Н.В. Матвеева и Л.Л. Заноха (1985) работали на восточном побережье острова. По результатам работ 1988-1992 гг. была опубликована монография (Куваев и др.,1994). Впервые подробно изучались не только высшие, сосудистые, но и низшие растения острова.

Помимо ботанических исследований, на острове проводились орнитологические работы, в которых участвовали Е.Е. Сыроечковский-мл. и О.А. Черников из ИПЭЭ РАН и украинские орнитологи из Мелитопольского педагогического института во главе с А.И. Кошелевым. Собранные материалы обработаны, но пока не опубликованы. Изучением уникальной островной популяции диких северных оленей занимались Е.Е. Сыроечковский, А.С. Аболиц и О.А. Черников. Физико-географическое обследование сделано Ф.А. Романенко.

В 1990-1992 гг. проводились стационарные орнитологические, териологические и ботанические работы в районе бухты Книповича с маршрутами по приустьевой части реки Нижняя Таймыра и бассейну реки Малиновского. Материалы, собранные здесь под руководством П.С. Томковича, послужили основой для создания наиболее полного обзора гнездовой экологии ряда высокоарктических видов куликов: исландского песочника, песчанки, краснозобика и кулика-воробья. В те же годы в низовьях реки Нижняя Таймыра, бассейне реки Ленинградская и на прилежащих территориях были проведены масштабные авиаучеты численности линных гусей и кольцевание черных казарок (было окольцовано около 1500 птиц). Участник экспедиции орнитолог И.И. Чупин обследовал низовья реки Шренк.

Совместные российско-голландские исследования в районе островов Птичьих и на прилежащих участках дельты Пясины были начаты в 1990 г. и продолжались до 1994 г. Голландские ученые углубленно изучали экологию черной казарки, а российские участники проводили комплексные экосистемные наблюдения. Находящиеся между этими участками стационарных работ Арктической экспедиции низовья реки Ленивая были местом периодических орнитологических наблюдений в течение трех сезонов. Ранее, в 1983 г. здесь же работали орнитологи П.С. Томкович и Н.В. Вронский, составившие первый обзор орнитофауны района (Томкович, Вронский,1988).

В 1993 г. Арктической экспедицией ИПЭЭ РАН (начальник отряда А.В. Рыбкин) был начат многолетний мониторинг фауны птиц и млекопитающих в районе бухты Медуза южнее Диксона. В этом же году в бухте Медуза, по инициативе академика Е.Е. Сыроечковского и доктора Г.К. Буре (Голландия), была создана Биологическая станция «Виллем Баренц». Ее задача – служить базой для стационарных и мониторинговых работ российских и иностранных ученых. Постройку станции финансировало Министерство сельского хозяйства, природопользования и рыболовства Голландии. Этот район стал местом постоянных исследований российских, голландских и других иностранных ученых, которые продолжаются и в настоящее время, уже в рамках работы Большого Арктического заповедника. Здесь проводятся орнитологические, другие зоологические, различные географические и ботанические исследования.

Острова Известий ЦИК, остров Свердруп и остров Русский из архипелага Норденшельда были впервые обследованы орнитологами ИПЭЭ РАН под руководстом Е.Е. Сыроечковского-мл. в 1992-93 гг. В составе экспедиционных отрядов работали географ Ф.А. Романенко и ботаник Ю.П. Кожевников. Там были открыты основные районы гнездования черной казарки и крупные колонии белых чаек. Позже, по их следам. в 1995 г. остров Тройной из архипелага Известий ЦИК посещали орнитологи из Норвегии, изучавшие биологию белой чайки.

В 1994 г., в ходе работ Российско-Шведской экспедиции «Экология тундры-94» (научный руководитель Е.Е. Сыроечковский) был также обследован ряд участков Северного Таймыра: острова Арктического Института, полуостров Заря, остров Правды, остров Нансена, ряд участков на западном побережье полуострова Челюскин, острова Комсомольской правды и окрестности полярной станции «Андрея». Хотя посещения эти были непродолжительными, научные силы, обследовавшие эти районы, были весьма солидными (около 40 специалистов). Первые научные результаты опубликованы (Syroechkovski Sr., Rogacheva,1995; Syroechkovski Sr.,Kuprianov 1995; Romanenko 1995; Syroechkovski Jr 1995; Syroechkovski Jr 1995a и др.). Готовится монографическое описание работ экспедиции.

Литература

Александрова В.Д. Принципы зонального деления растительности Арктики. // Ботан. журн., 1971, т. 56, № 1, с. 3-21.

Александрова В.Д. Растительность полярных пустынь СССР. Л., 1983, 142 с.

Алексеев Н.Н. Зимовка на «Торосе». Л., Изд-во Главсевморпути, 1939, 31 с.

Аллер Г.Д., Уль Г.Ф. Острова «Известий ЦИК». // Труды Арктического института, т. XLI, 1936, с. 73-80.

Амундсен Р. Северо-Восточный проход. // Собрание сочинений, т. 3. Л., изд-во Главсевморпути, 1936, 452 с.

Аникеев Н.А., Виттенбург П.В., Тест Б.И. Геология и полезные ископаемые северо-западной части Таймырского полуострова. // Труды Горно-геологического управления ГУСМП, т. 12, 1941.

Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, 206 с.

Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря, т. I, 275 с.; т. II, 207 с. М., ИПЭЭ РАН, 1994.

Атлас Арктики. М., ГУГК, 1985, 204 с.

Бабенко А.Б., Булавинцев В.И. Ногохвостки (Collembola) полярных пустынь Евразии. // Зоологический журнал, т. 76, Вып. 4, 1997, с. 409-417.

Беликов С.Е., Рандла Т.Э. Фауна птиц и млекопитающих Северной Земли. // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с.18-28.

Белов М.И. Арктическое мореплавание с древнейших времен до середины XIX века. // История открытия и освоения Северного морского пути, т.1. М., Речной транспорт, 1956, 592 с.

Белов М.И. Научное и хозяйственное освоение Советского Севера,1933-45 гг. // История открытия и освоения Северного морского пути, т. 4. Л., Гидрометеоиздат, 1969, 616 с.

Березовский А.И. Река Пясина и ее будущее промысловое значение. // Северная Азия, кн. 3, 1925, с. 75-86.

Бируля А.А. Очерки из жизни птиц полярного побережья Сибири. // Записки Академии Наук. Серия VIII, Физико-математическое отделение. СПб, т.18, № 2, 1907, 157 с.

Благодатских Л.С., Жукова А.Л., Матвеева Н.В. Листостебельные и печеночные мхи мыса Челюскин. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с. 54-60.

Болотников Н. Последний одиночка. М., Мысль, 1976, 223 с.
Вальтер Г. Отчет об орнитологических работах, произведенных осенью 1900 года. // Известия Императ.Академии Наук, т. XV, № 4, СПб, 1901, с. 386-388.
Визе В.Ю. Моря Советской Арктики. М.-Л., изд-во ГУСМП, 1948, 418 с.
Визе В.Ю. Витзен о русском арктическом мореплавании в XVII веке. // Проблемы Арктики, № 1, 1948, с. 5-18.
Вильчек Г.Е. Загрязнение и иные нарушения пресноводных экосистем. // Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., Центр Экол.Политики России, 1996, с. 64-67.
Гаврило М.В. Материалы по фауне и населению птиц острова Диксон. // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. I. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с. 261-268.
Гаккель Я.Я. Остров Уединения. // «Поход Челюскина». М., ГУСМП, 1934, Ч.1, с.100-108.
Геокриология СССР. Книга 3. Средняя Сибирь. М., 1989, 414 с.
Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей. М., Высшая школа, 1980, 343 с.
Гептнер В.Г. Материалы по млекопитающим острова Диксона, прилежащей части северо-западного Таймыра и Карского моря. // Тр. Государственного зоологического музея при МГУ, т. 3, 1936.
Грамберг И.С., Додин Д.А., Садиков М.А. Культура освоения природных ресурсов. // Арктика на пороге третьего тысячелетия (ресурсный потенциал и проблемы экологии). СПб, Наука, 2000, с.191-225.
Дибнер В.Д., Захаров В.В. Острова Карского моря. // Острова Советской Арктики. Геология СССР, т. XXVI. М., Недра, 1970, с.196-207.
Додин Д.А., Садиков М.А. Экологическая уязвленность Арктики. // Арктика на пороге третьего тысячелетия (ресурсный потенциал и проблемы экологии). // СПб, Наука, 2000, с.145-198.
Евгенов Н.И., Купецкий В.Н. Научные результаты полярной экспедиции на ледоколах «Таймыр» и «Вайгач» в 1910-1915 гг. Л., Наука, 1985, 184 с.
Евсеев А.В. Загрязнение наземных экосистем. // Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., Центр Экол. Политики России, 1996, с. 47-63.
Емельяненков А. Озоновые дыры и большая политика. // Россия, 1997, № 7.
Еськов К.Ю. Пауки тундровой зоны СССР. // Труды Зоологического института АН СССР, т. 139, 1985, с.121-128.
Еськов К.Ю. Пауки Северной Сибири. Автореф. дисс. канд. биол. наук, М., 1986, 21 с.
Исторический памятник русского арктического мореплавания XVII века. Л.-М., изд-во Главсевморпути, 1951, 252 с.
Кожевников Ю.П. Род Draba L.(Brassicaceae) на полуострове Таймыр. // Нов. систем. высших растений. СПб., т. 30, 1996, с. 79-95.
Кожевников Ю.П., Журбенко М.П., Афонина О.М. Растительный покров островов Свердруп и Тройной (Карское море). // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря, т. II. М.,ИПЭЭ РАН, 1994, с.121-143.
Колюшев И.И. Материалы по фауне и промыслу западного угла Таймырского полуострова. // Материалы по изучению Сибири, Вып. 4. Томск, 1933, с. 68-106.
Корякин В.С. Владимир Александрович Русанов. М., Наука, 1987, 128 с.
Крылов М.К. К вопросу о миграциях песцов на Таймыре. // Научно-техн. бюлл. ВАСХНИЛ, Сиб. отд., Новосибирск, Вып. 33, с.12-17.
Куваев В.Б., Ващенкова Е.Н. О флоре сосудистых растений окрестностей бухты Медуза (биологическая станция «Виллем Баренц», Северо-Западный Таймыр). // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. II. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с.97-120.
Куваев В.Б., Дерюгина Е.А. Очерк сосудистой флоры устья Пясины. // Сборник трудов Лаборатории охраны экосистем ИПЭЭ РАН (в печ.), 21 с.
Куваев В.Б., Кожевникова А.Д. Остров Сибирякова – уникальное явление на стыке ботанико-географических границ. Охрана и перспективы исследований. // Природное и культурное наследие Арктики: изучение и сохранение. Тезисы докл. Симпозиума памяти В. Баренца «Охрана природы Арктики». Москва,10-14 марта 1998 г. М.,1998, с. 44,46.
Куваев В.Б., Хохряков А.П. Два новых вида камнеломок (Saxifraga L., Saxifragaceae) с Таймыра. // Бюллетень МОИП, отд. биол.,т. 98, Вып. 6, 1993, с.109-111.
Куваев В.Б., Хохряков А.П. О переименовании Saxifraga monantha Khokhr.et Kuvajev. // Бюллетень МОИП, отд. биол., т. 99, Вып.1, 1994, с.124.
Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Шелгунова М.Л. Флора и растительность окрестностей бухты Книповича (Северный Таймыр). // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря, т. II. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с. 44-74.
Куваев В.Б., Афонина О.М., Журбенко М.П, Мельников М.В., Романенко Ф.А. Растительный покров острова Русского (архипелаг Норденшельда, Карское море). // Ботанический журнал, т. 82, № 10, 1997, с.100-111.
Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Гудошников С.В., Журбенко М.П., Нездойминого Э.Л. Растительный покров острова Сибирякова. // Опыт комплексного флористического и геоботанического исследования. М., 1994, 138 с.
Ланцов В.И., Чернов Ю.И. Типулоидные двукрылые в тундровой зоне. М., Наука, 1987, 176 с.
Лаппо Е.Г. Пространственная дифференциация фауны и населения птиц Таймыра. // Автореферат диссертации кандидата географических наук, М., ИГ РАН, 1996, 30 с.
Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий, т. 2. М., Просвещение, 1983, 283 с.
Мазинг В.В. Структура растительного покрова полярных пустынь мыса Челюскин. // Ученые записки Тартуского гос.университета, 1982, № 590, с. 3-21.
Макарова О.Л. Мезостигматические клещи (Parasitiformes, Ascidae) полярных пустынь Северной Земли. // Зоологический журнал, 1999, т. 78, Вып. 9, с.1059-1067.
Макарова О.Л. К изучению клещей рода Arctoseius (Parasitiformes, Ascidae) Крайнего Севера. Сообщение 3. Ареалы и экологические предпочтения видов. // Зоологический журнал, 2000, т. 79, Вып. 9, с.1045-1052.
Макеев В.М. Рельеф. // Таймыро-Североземельская область. Л., Гидрометеоиздат, 1970, с.139-184.
Маккавеев П.А. Остров Уединения. М., Географгиз, 1957, 104 с.
Марков Ф.Г., Равич М.Г., Вакар В.А. Геологическое строение Таймырского полуострова. // Труды НИИГА, т. 81, 1957, с. 313-387.
Матвеева Н.В. Структура растительного покрова полярных пустынь полуострова Таймыр (мыс Челюскин). // Аркт. тундры и полярн. пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с. 5-27.
Матвеева Н.В., Заноха Л.Л. О флоре и растительности острова Сибирякова. // Ботан. журн., т. 70, № 5, 1985, с. 616-624.
Матвеева Н.В., Чернов Ю.И. Полярные пустыни полуострова Таймыр. // Ботанический журнал, т. 61, Вып. 3, 1976, с. 297-311.

Миддендорф А.Ф. Путешествие на север и восток Сибири. Ч. 1, отделы 1-2. СПб, 1869.
Мутафи Н.Н. Геологическое строение и угленосность района низовьев реки Пясины. // Труды Арктического института, т.126, 1939, с. 7-87.
Мяч Л.Т. Загрязнение атмосферы Арктики. 1.Химическое загрязнение. // Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., Центр Экол. Политики России, 1996, с.18-24.
Назаров В.С. Динамика берегов острова Уединения. // Проблемы Арктики, № 2, 1948, с.117-118.
Паринкина О.М. Микрофлора почв полярных пустынь мыса Челюскин. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с. 28-34.
Паринкина О.М. Продуктивность микрофлоры почв Таймыра как критерий их биологической активности. // Арктические тундры и полярные путсыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с.160-165.
Пийн Т.Х. Напочвенные лишайники мыса Челюскин. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с. 61-73.
Пийн Т.Х. Напочвенные лишайники и их местообитания на мысе Челюскин (Таймыр). // Структура растительности полярных пустынь и болот.
Ученые записки Тартуского гос.университета, 1982, № 590, с. 22-38.
Погребицкий Ю.Е. Острова Таймырского мелководья. // Острова Советской Арктики. Геология СССР, т. XXVI, М., Недра, 1970, с. 208-227.
Полозова Т.Г. Широтные изменения соотношений жизненных форм сосудистых растений на Таймыре. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с.154-159.
Попов С.В., Троицкий В.А. Топонимика морей Советской Арктики. Л., Гидрографическое предприятие ММФ, 1972.
Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., Наука, 1988, 309 с.
Романенко Ф.А. Строение и динамика рельефа островов Карского моря. // Динамика арктических побережий России. М., МГУ, 1998, с.131-154.
Романенко Ф.А., Сыроечковский Е.Е.-мл., Лаппо Е.Г. Геоморфологические особенности расположения гнезд птиц на островах Известий ЦИК и Свердруп. // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря, т. II. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с.149-164.
Рыбкин А.В. Материалы по фауне млекопитающих окрестностей бухты Медуза (Биологическая станция «Виллем Баренц», Северо-Западный Таймыр). // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря, т. II. М., с. 11-21.
Рыбкин А.В., Сыроечковский-мл. Е.Е. Выбор участков для мониторинга зависимости численности мелких млекопитающих и успеха размножения птиц в Большом Арктическом заповеднике. // Проблемы заповедного дела в Сибири. Материалы Межрегиональной конференции. Шушенское, 1996, с.130-132.
Сафронова И.Н. Сосудистые растения мыса Челюскин. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с. 50-53.
Сдобников В.М. Гуси и утки Северного Таймыра. // Труды НИИСХ Крайнего Севера, Л., т. 9, 1959, с.154-183.
Сдобников В.М. Кулики Северного Таймыра. // Там же, с. 184-206.
Сергеев М. Таймырская экспедиция. // Советский Север, № 1, 1934, с.141-149.
Справочник по климату СССР, Вып. 21. Красноярский край и Тувинская АССР. Л., Гидрометеоиздат. Ч. II. Температура воздуха и почвы. 1967, 504 с.; Ч. III. Ветер. 1967, 356 с.; Ч. IV. Влажность воздуха, атмосферные осадки и снежный покров. М., 1969, 404 с.
Сыроечковский Е.Е. Северный олень. М., Агропромиздат, 1986, 256 с.
Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Большой Арктический заповедник и проблемы охраны природы Арктики. // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. I. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с.17-43.
Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В.(ред.). Красная книга Красноярского края (Животные). Красноярск, Красноярское книжное изд-во, 1995, 407 с.
Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В., Степаницкий В.Б. Развитие заповедной системы в СССР и России. // Сохранение биологического разнообразия: позитивный опыт. М., ГЭФ, 1999, с. 88-100.
Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е.-мл. Арктические заповедники России, их международная роль в охране мигрирующих птиц и среды их обитания. // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях. СПб, 1995, с. 231-234.
Сыроечковский Е.Е.-мл. Создание Большого Арктического заповедника – важный этап в формировании сети охраняемых территорий в системе Восточно-Атлантического миграционного пути птиц. // Междунар. конференция «Охраняемые природные территории. Проблемы выявления, исследования и организации систем», т.1. 1994, с.137-138.
Сыроечковский Е.Е.-мл. Создание Большого Арктического заповедника – новый шаг в деле охраны куликов. // Информационные материалы Рабочей группы по куликам, № 7, 1994а, с.13-14.
Сыроечковский Е.Е.-мл. Изменения в гнездовом распространении и численности краснозобой казарки в 1980-1990-х гг. // Бюллетень Рабочей группы по гусям Восточной Европы и Северной Азии, № 1. М., 1995, с. 89-102.
Сыроечковский Е.Е.-мл. Перспективы развития системы охраняемых территорий на Таймыре. // Заповедное дело в новых соц.-эконом. условиях. СПб, 1995а, с. 207-210.
Сыроечковский Е.Е.-мл., Волков А.Е. Встречи морских песочников, меченных в Норвегии, на островах Карского моря. // Информационные материалы Рабочей группы по куликам, 1997, № 10, с. 35-36.
Сыроечковский Е.Е.-мл. Черная казарка (Branta bernicla L.) в России, экология, распространение, проблемы охраны и устойчивого использования. // Автореф. дисс. канд. биол. наук. М., ИПЭЭ РАН, 1999, 35 с.
Сыроечковский Е.Е.-мл., Лаппо Е.Г. Материалы по фауне и экологии птиц острова Свердруп и островов Известий ЦИК. // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. I. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с.111-151.
Сыроечковский Е.Е.-мл., Литвин К.Е. Миграции черной казарки (Branta bernicla bernicla) в России. // Казарка, Вып. 4, 1998, с. 71-98.
Таймыро-Североземельская область. Л., 1970, 374 с.
Тарасов П.Е., Андреев А.А., Романенко Ф.А., Сулержицкий Л.Д. Палиностратиграфия верхнечетвертичных отложений острова Свердруп (Карское море). // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 1995, т. 3, № 2, с. 98-104.
Тихомиров Б.А. К характеристике флоры западного побережья Таймыра. // Труды Карело-Финского университета, т. 2, Петрозаводск, 1948, 85 с.
Толмачев А.И. Предварительный отчет о поездке в низовья Енисея и в прибрежную часть Гыданской тундры летом

1926 г. // Известия АН СССР, IV серия, 1926, т. 20, № 18, с. 1655-1680.

Толмачев А.И. Низовья Енисея как биогеографическая граница. // Доклады АН СССР, 1928, № 9, с.143-147.

Толмачев А.И. Обзор сосудистых растений острова Сибирякова в Енисейском заливе. // Труды Ботанического музея АН СССР, Вып. 23. Л., Изд-во АН СССР, 1931, с. 211-218.

Томкович П.С., Вронский Н.В. Фауна птиц окрестностей Диксона. // Птицы осваиваемых терр. М., изд-во МГУ, 1988, с. 39-77.

Томкович П.С., Вронский Н.В. Фауна и население птиц арктических тундр Берега Харитона Лаптева (Северо-западный Таймыр). // Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии. М., ИЭМЭЖ АН СССР, 1988а, с. 5-47.

Томкович П.С., Вронский Н.В. Птицы низовьев реки Убойной (Северо-Западный Таймыр). // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. I. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с. 161-206.

Томкович П.С., Соловьев М.Ю., Сыроечковский Е.Е.-мл. Птицы арктических тундр Северного Таймыра (район бухты Книповича). // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, животный мир и проблемы их охраны, т. I. М., ИПЭЭ РАН, 1994, с. 44-110.

Троицкий В.А. Остров Диксон. Красноярск, Красноярское кн. изд-во, 1972, 144 с.

Троицкий В.А. Путь яхты «Заря» в Карском море и маршруты Э.В.Толля у берегов Таймыра. // Летопись Севера, т. 6, М., Мысль, 1972, с. 182-210.

Троицкий В.А. Географические открытия В. Прончищева, Х.П. Лаптева и С.И. Челюскина на Таймыре. // Летопись Севера, т. 7, М., Мысль, 1975, с. 78-92.

Троицкий В.А. Географические открытия Н.А.Бегичева на Таймыре. // Летопись Севера, т. 8. М., Мысль, 1977, с.133-145.

Троицкий В.А. Откуда землепроходцы XVII века пришли на Таймыр. // Полярный круг, 1991, с.154-165.

Туммель Н.В., Зотова Л.И. Нарушения многолетнемерзлых пород. // Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., Центр Экол. Политики России, 1966, с. 80-87.

Урванцев Н.Н. Как мы нашли почту Амундсена. // Полярный круг, 1974, с. 232-241.

Хлобыстин Л.П. Древняя история таймырского Заполярья. СПб, Дмитрий Буланин, 1998, 342 с.

Хрулева О.А. Герпетобионтные членистоногие (жуки и пауки) северо-западного Таймыра. // Проблемы почвенной зоологии (Материалы II (XII) Всероссийского совещания по почвенной зоологии). М., 1999, с.135-136.

Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. М., Мысль, 1975, 222 с.

Чернов Ю.И. Структура животного населения Субарктики. М., Наука, 1978, 167 с.

Чернов Ю.И. Жизнь тундры. М., Мысль, 1980, 236 с.

Чернов Ю.И., Макаров К.В., Еремин П.К. Семейство жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в арктической фауне. Сообщение 1. // Зоологический журнал, 2000, т. 79, Вып. 12, с.1-12.

Чернов Ю.И., Матвеева Н.В. Закономерности зонального распределения сообществ на Таймыре. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука, 1979, с.166-200.

Чернов Ю.И., Медведев Л.Н., Хрулева О.А. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) в Арктике. // Зоологический журнал, 1993, т. 72, Вып. 9, с. 78-92.

Чернов Ю.И., Стриганова Б.Р., Ананьева С.И., Кузьмин Л.Л. Животный мир полярной пустыни мыса Челюскин. // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., Наука. 1979, с. 35-49.

Чугунова М.В. Некоторые химические свойства почв мыса Челюскин. // Там же, с. 74-77.

Шпаро Д., Шумилов А. Три загадки Арктики. М., 1982, 142 с.

Шпаро Д., Шумилов А. Капитан «Геркулеса». М., 1992, 176 с.

Шпаро Д.И., Шумилов А.В., Леденев В.П., Хмелевский Ю.И. Поиски следов русских полярных экспедиций на западном побережье Таймыра (по результатам работы научно-спортивной экспедиции «Комсомольской правды». 1973 г.). // Летопись Севера, т. 7, М., Мысль, 1975, с.194-220.

Якушкин Г.Д. Песец Таймыра и рациональное использование его запасов. Автореф. дисс. канд. биол. наук, М., 1967, 20 с.

Якушкин Г.Д. Структура и динамика поголовья овцебыков на Таймыре. // Тезисы X Всес. симп. «Биологические проблемы Севера», Ч. 2. Животный мир. М., 1983, с. 61-67.

Bangjord G., Korshavn R., Nikiforov V. Fauna at Troynoy and influence of polar stations on nature reserve. // Norwegian Ornithological Society Report, 1994, № 3, p.1-55.

Hoetker H. Avifaunistical records of the expedition to Taimyr in the years 1989, 1990 and 1991.– In: P.Prokosch, E.Nowak & H.Hoetker (Eds). Bericht ueber die Deutsch-Russischen Biologen-Expeditionen zur Taimyr-Halbinsel in den Yahren 1989, 1990 und 1991. 1995, p. 27-108.

Holm E.,Carlsson K.-A., Josefsson D., Persson B.R.R. Tundra radio-ecology-94. In: Swedish-Russian Tundra Ecology Expedition-94. A Cruise Report. Gotab, Stockholm, 1995, p.340-346.

Khomenko S., Rosenfeld S., Dylik S. Russian-Ukrainian expedition to Medusa Bay, Western Taimyr – 1997 (report). // Melitopol-Moscow, 1997, 10 p.

Palo Thomas R., Edenius Lars, Syroechkovski Eugene E., Kuprianov Andrey G. Feeding ecology, nutrition and radioactive contamination of wild and semidomesticated reindeer in the Russian tundra. In: Swedish-Russian Tundra Ecology Expedition-94. A Cruise Report. Gotab, Stockholm. 1995, p. 146-155.

Rogacheva H. The birds of Central Siberia.– Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH & Co.KG, Husum (Deutschland), 1992, 737 p.

Rogacheva E.V., Lappo E.G., Volkov A.E.,. Syroechkovski Jr E.E., Kjellen N. Fauna and zoogeography of Eurasian Arctic birds. In: Swedish-Russian Tundra Ecology Expedition-94. A Cruise Report. Gotab, Stockholm. 1995, p.156-164.

Romanenko F.A. Exploration of relief and loose sediments. Ibid., p. 401-404.

Rybkin A.V. Lemming density in Taimyr tundra and its influence on reproduction of birds. In: Migration and International conservation of waders. International Wader Studies, vol.10, Sept. 1998, p. 207-213.

Spaans B., Blijleven H.J., Popov I.U., Rykhlikova M.E., Ebbinge B. Dark-bellied Brent Geese Branta b.bernicla forego breeding when Arctic foxes Alopex lagopus are present during nest initiation. Ardea, vol. 86, 1998, p.11-20.

Spaans B., Stock M., St-Joseph A., Bergmann H.-H., Ebbinge B. Breeding biology of Dark-bellied Brent Geese in Taimyr in 1990 in absence of Arctic foxes and under favourable weather conditions. Polar Research, vol. 12, № 2, p.117-130.

Spilling E., Bergmann H.-H., Stock M. Diet of Dark-bellied Brent Geese (Branta b.bernicla) in the Piassina Delta, Taimyr, Siberia. Progress Report.– IWRB Goose Research Group Bulletin, 1994, № 5, p.18-25.

Summers R.W., Underhill L.G., Syroechkovski Jr. E.E. The bre-eding success of Dark-bellied Brent Goose and Curlew San-dpiper in relation to changes in the numbers of Arctic foxes and lemmings on the Taimyr, Siberia. Ecography, vol.21, 1998, p. 573-580.

Svensson Soeren. A quantitative census of bird communities between Kola and Taymyr. Swedich-Russian Tundra Eclogy Expedition-94. A Cruise Report. Gotab, Stockholm, 1995, p.146-174.

Syroechkovski Eugene E. Wild reindeer. Washington, Smithsonian Inst.Libraries Press, 1995, 290 p.

Syroechkovski Eugene E. Scientific projects of the Russian Side (General Review) – terrestrial and marine research. In: Swedish-Russian Tundra Ecology Expedition-94. A Cruise report. Gotab, Stockholm, 1995a, p.16-21.

Syroechkovski E.E., Kuprianov A.G. Wild reindeer of the Arctic Eurasia: geographical distribution, numbers, population structure. Ibid., p.175-180.

Syroechkovski E.E., Rogacheva E.V. Nature conservation programme: creation of a geographical system of protected areas in the Russian Arctic. Ibid., p.408-414.

Syroechkovski Jr Eugene. Russian tundra geese population survey: how many do we still have? Ibid., p.181-184.

Syroechkovski Jr Eugene. Waders of the Russian Arctic. Geographical variations in fauna, distribution and habitat use. Ibid., p.185-190.

Syroechkovski Jr. E.E. Status of the Dark-bellied Brent Goose Branta b.bernicla in Russia. – International Scientific Workshop «Towards a European management of the Dark-bellied Brent Goose Branta b.bernicla as a game species». Vannes, Morbihan – France: November 5-7, 1998. A.Czajkowski & V, Schrike (eds). FACE/OMPO/PNC, Paris, France. 1999, p.30-35.

Syroechkovski Jr E.E., Lappo E.G. Migration phenology of waders at the Taimyr Peninsula, Northern Russia. Ostrich, vol.70, 1995, p.130-139.

Syroechkovski Jr E.E., Rogacheva E.V., Jonsson P.-E. Zoogeographical studies of waders of the Russian Arctic: first results of Russian-Swedish Expedition «Tundra Ecology-94. In: Proceedings of Wader Study Group Conference, Bousum (Germany), 1994, p.13.

Tolmatschev A.I. Neue Daten ueber die Orchideen-Verbreitung im aeussersten Norden Eurasiens. // Acta botan.Acad.sci.hungar. Bd.19, № 1-4, 1973, S.375-378.

Tomkovich P.S., Lappo E.G., Syroechkovski Jr. E.E. Ringing and migration links of Taimyr waders. In: Heritage of the Russian Arctic: research, conservation and international cooperation. Moscow, ECOPROS Pubs, 2000, p.412-427.

Bolshoy Arktichesky

Zapovednik, on the north of Krasnoyarsky Kray on the territory of Taimyrsky Autonomous Okrug. The Zapovednik was founded in 1993. Its area is 4169.2 thousand ha. It is situated on the northern coast of the Taimyr peninsula and its adjacent islands. The Zapovednik comprises seven departments. The Diksonsko-Sibiryakovsky department (183 thousand ha) includes Sibiryakov's Island with adjacent small islands and Medusa Bay. It protects arctic ecosystems, the island population of reindeer, nesting sites of geese, gulls, Lagopus mutus and places where birds mass during migration period. The polar fox lives here permanently; polar bear and wolf come in sporadically. Of fish species arctic sisco and sturgeon are characteristic. The department of «the islands of the Karskoye Sea» (371.9 thousand ha) covers nearly 10 middle sized islands and many small islands in the western part of Karskoye Sea. It presents variety of terrains (rocky, sandy, pebbly) and arctic tundra communities. Polar bear, polar fox, seal are common; atlantic walrus is more rare. Of the birds gull, jaeger and brant goose can be met. On the island of Uedineniye a colony of ivory gulls, a species of the Red Data Book, is to be found. Pyasinsky department (1067.2 thousand ha) includes the delta of the river Pyasina, the coast of the Pyasinsky Gulf, adjacent territories in the basins of the rivers Khutudabiga, Spokoinaya and Lenivaya, and islands near the coast. The greatest gathering place of the white-fronted goose in Eurasia is situated here. Of rare and disappearing species one can meet here the brant and red-breasted geese, Bewick's swan, the white-billed loon, the white-tailed eagle, and the peregrine falcon. Great herds of wild reindeer come for the summer and calving. In the delta of the river Pyasina there live shallow-water sisco, sisco, and Arctic sisco. The department of «the Gulf of Middendorf» (68.5 thousand ha) covers the fjord type coast of the gulf, adjacent islands, and part of the river Tolevaya basin with characteristic arctic flora and fauna. The department of «the Archipelago of Nordensheld» (507.7 thousand ha) in the Karskoye Sea protects island ecosystems and shallow waters and nesting places of the brant goose. The department of «the Lower Taimyra» (1874.0 thousand ha) is located in the lower waters of the Lower Taimyra River, on the coast of Taimyrsky Gulf and Gulf of Toll. The department is characterized with nature of high diversity, from sea-shore valleys to the foothills of the Byrranga Mountains, with absolute heights up to 500 m. On the River Shrenk one may find the greatest char spawning ground of the Taimyr. The department of «the Chelyuskin Peninsula» (34.6 thousand ha) covers islands and a part of the coast with arctic deserts and polar bear migration territories. The Zapovednik controls the Severozemelsky State Nature Zakaznik of Federal Importance (the islands of the archipelago known as Severnaya Zemlya), founded in 1996 on an area of 421,701 thousand ha.

ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ заповедник

Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева, Н.Н. Большаков, М.А. Жуков, К.Б. Клоков, В.Б. Куваев, А.В. Куваев, А.И. Панаиотиди, А.Н. Роденков, А.В. Сапогов, В.М. Телеснина, С.С. Щербина, И.Н. Янковская

Общие сведения и история создания

Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский» расположен в южной части Туруханского района Красноярского края, но значительной своей территорией заходит в пределы Эвенкийского автономного округа (Байкитский район, бассейн реки Столбовой от всех ее истоков до впадения в Подкаменную Тунгуску). Заповедник учрежден постановлением Совета Министров РСФСР в начале 1985 г.; его площадь составляет 972017 га. Заповеднику на правах структурного подразделения подчинен государственный заказник федерального значения «Елогуйский» (площадь 747600 га).

В течение многих десятилетий зияющим пробелом в географической сети заповедников Сибири было полное их отсутствие в зональной тайге центральной части этой огромной страны. Немногие имевшиеся заповедники были сосредоточены в горах Южной Сибири. На этот недостаток обратили внимание Е.Е. Сыроечковский и Э.В. Рогачева, начавшие в 1956 г. зоологические и экологические исследования на Енисее. Правда, в ту пору проблемы охраны живой природы на Енисее не стояли так остро. Население не росло, мелкие поселки и фактории распадались, охотничьи и рыболовные угодья осваивались очень слабо, в тайге совсем не было крупных производственных экспедиций, моторные лодки практически отсутствовали, вертолетный рейс был крайней редкостью.

За недолгие два-три десятка лет обстановка резко изменилась. Живая природа подверглась быстрому угнетению. Развитие различных видов транспорта привело к тому, что в тайге практически не осталось недоступных мест. Местным жителям (в том числе коренным – кетам, селькупам, эвенкам) стало нехватать охотничьих угодий, появилось множество приезжих охотников, развилось браконьерство. На Енисее и Ангаре были построены гигантские плотины, изменился гидрологический режим великой реки, и это заметно сказалось на прибрежных и пойменных ландшафтах. Становилось ясным, что без организации заповедников и заказников будет невозможно сохранить природу Центральной Сибири.

Первой охраняемой территорией на этом участке енисейской тайги стала зона Северной экологической станции Института проблем экологии и эволюции РАН (ИПЭЭ РАН) в Мирном площадью около 300 тыс.га. Станция с охраняемой зоной, имевшей режим комплексного заказника, была организована в 1969 г. по инициативе Е.Е.Сыроечковского, поддержанной туруханскими властями. В 1981 г. этой охраняемой зоне решением Красноярского крайисполкома был придан статус Туруханского государственного заказника краевого ранга.

По существу, это был зачаток будущего заповедника, так как впоследствии большая часть территории заказника (около 200 тыс.га) была передана заповеднику. Тогда же, в 1970-е гг., окончательно сформировалась идея о необходимости организации в центре Сибири на Енисее крупного биосферного заповедника. Существенно, что тогда же Е.Е. Сыроечковским была очерчена концепция «Азиатского экологического трансекта» (от Таймыра до Индии), необходимого для изучения экологических проблем и биологического разнообразия Азиатского континента.

В 1982-1984 гг. ИПЭЭ РАН с участием Института леса и древесины СО РАН и Главохоты РСФСР проделали обстоятельную работу по научному проектированию заповедника. Научным руководителем проекта был Е.Е. Сыроечковский, основными исполнителями – Ф.Р. Штильмарк, Э.В. Рогачева, М.А. Жуков, И.Н. Янковская. В 1985 г. заповедник был организован, в 1986 г. ему был придан статус биосферного заповедника ЮНЕСКО. Это был первый заповедник в стране, который специально проектировался как биосферный, с заранее запланированным биосферным полигоном. Все остальные биосферные заповедники преобразовывались из ранее созданных обычных государственных заповедников.

Вначале заповедник проектировался из двух крупных участков. Восточный участок – на правобережье Енисея, в пределах Средне-Сибирского плоскогорья. Западным должен был стать Елогуйский участок с площадью более 700 тыс. га в верхней части бассейна р. Елогуй, левого притока Енисея. Эта территория в состав заповедника не вошла, но через два года, в соответствии с доработанным проектом, здесь был организован республиканский комплексный заказник «Елогуйский», включенный в пределы биосферного полигона и подчиненный непосредственно заповеднику. В 1990 г. он был трансформирован в Елогуйский эколого-этнический заказник – тоже первый в стране, одновременно выполняющий природоохранные задачи и функции сохранения традиционного природопользования коренных народов Севера, главным образом кетов.

В состав биосферного полигона заповедника был включен (при сохранении своей автономии) и участок, закрепленный за Северной экологической станцией ИПЭЭ РАН, имеющий режим заказника и статус научно-экспериментальной зоны.

Основная цель организации заповедника – сохранение и изучение очень разнообразных наземных и водных природных комплексов среднетаежной Сибири в ее центральной части, ландшафтов поймы и долины Енисея, самой реки и ее притоков. Это единственный заповедник в России, где на большом расстоянии (60 км) заповеданы оба берега одной из великих рек Евразии. Приенисейская часть заповедника охватывает особую географическую область в пределах древней долины Енисея. На левобережье развиты равнинные ландшафты западносибирского типа.

Восточная часть заповедника, полностью включающая бассейн р. Столбовой (приток Подкаменной Тунгуски), характерна для окраины каменистого Среднесибирского плоскогорья. Наибольшая длина заповедника (от верховьев Столбовой на правобережье Енисея до верховьев р. Комсы на его левобережье) – около 250 км, ширина – 70-100 км. Заповедная тайга на площади около 1 млн.га очень разнообразна. Преобладающие породы – лиственница, кедр, ель, пихта, сосна. Есть крупные болота, каменные россыпи, хорошо представлены пойменные ландшафты.

Центральная усадьба находится в крупном поселке Бор на левом берегу Енисея, недалеко от устья Подкаменной Тунгуски. Здесь расположен аэропорт российского значения, связывающий Бор с Красноярском, Норильском и рядом других городов и поселков. Центры трех лесничеств базируются в Бору, в пос. Суломай на Подкаменной Тунгуске и в бывшем пос. Комса на Енисее. Посторонних поселений на территории заповедника нет и не было к моменту его организации.

С давних времен берега Енисея и нижнего течения Подкаменной Тунгуски были населены кетами – древними вселенцами с юга, предположительно из Тибета или иного района Центральной Азии. Когда-то они были многочисленны, а теперь весь народ, уникальный язык которого не имеет аналогов в мире, насчитывает всего около 1000 человек.

Русские первопроходцы пришли на средний Енисей с севера – через Таз, Мангазею и Туруханск – в самом начале XVII в. В 1627 г. казак Осип Цапаня близ устья р. Дубчес (чуть южнее нынешнего заповедника) засеял первую хлебную пашню. В начале XIX в. началось создание цепочки ямских станков вдоль Енисея, которые располагались через каждые 25-30 км, а начиная с 1812 г. правительство России начало проводить планомерное заселение Енисея ссыльными переселенцами. В это время, по-видимому, и образовались поселки Сумароково, Комса, Лебедь, Мирное, находившиеся на нынешней территории заповедника и близ нее. С этого времени началось вытеснение коренного населения с Енисея. Кеты – рыбаки и охотники – покидали свои угодья, уходили вглубь тайги, на притоки Енисея, и постепенно вымирали от голодовок и болезней.

Вскоре русские поселки на Енисее окрепли, хотя и оставались небольшими. Жители были заняты рыбной ловлей, охотой, животноводством, земледелием. На месте вырубленной тайги образовались пятна сельскохозяйственных угодий. Особенно крепкими стали деревни, где селились ссыльные-сектанты. Мирное, например, освоили поселенцы-молокане – одна из сект духовных христиан, отвергающая священников и церкви.

Однако в начале XX в. на Енисее, в районе нынешнего заповедника было еще почти одинаково много и пришлого европейского населения, и коренных жителей. Ф. Нансен, путешествовавший по Енисею в 1913 г., застал в середине сентября в русском поселке Сумароково массу «остяков» (кетов) с традиционными, крытыми берестой, лодками-илимками. Туземцы запасались здесь продуктами и снаряжением, готовясь к зимнему промысловому сезону.

В 1930-е гг. на базе всех поселков были организованы небольшие колхозы, которые после Великой Отечественной войны быстро деградировали, обнищали и стали распадаться. Это совпало с кампанией по укрупнению поселков. В 1960-е гг. поселки Комса, Лебедь, Мирное были ликвидированы. Кеты к этому времени тоже почти полностью ушли с Енисея; лишь немногие семьи остались в соседних с нынешним заповедником деревнях Бахта и Сумароково. В низовьях Подкаменной Тунгуски на базе национальной фактории образовался кетский поселок Суломай.

Бассейн р. Столбовой некогда осваивался кочующими эвенками – охотниками и оленеводами, но после войны их здесь уже не было. Кеты сюда тоже почти не заходили; они – жители равнин и рек – осваивали низовья Подкаменной Тунгуски, а летом их тянуло на многорыбный Енисей, куда они совершали регулярные сезонные кочевки на илимках. До организации заповедника на Столбовую изредка заезжали староверы из пос. Кузьмовка для ловли хариуса, ленка, тайменя. В низовьях Подкаменной Тунгуски и по нижнему течению р. Бахты проходила граница между владениями кетов и эвенков. Сохранились предания о битвах между ними. Таким образом, до организации заповедника его территория была ненаселенной, что облегчило его создание.

В 1985 г. заповедник был организован как обычный государственный заповедник системы Главохоты РСФСР. После придания ему статуса биосферного заповедник был переведен в ранг союзных системы Государственного комитета СССР по охране природы (создан в 1988 г.). С 1992 г. до недавнего времени заповедник подчинялся специализированному федеральному органу России по охране окружающей среды (Минэкология РФ, Госкомэкология России), но, в связи с его упразднением, передан в подчинение соответствующего департамента Министерства природных ресурсов Российской Федерации.

Для центральной базы заповедника в пос.Бор на берегу Енисея на окраине поселка в красивом сосновом бору был выделен участок площадью 10 га. Здесь первым директором заповедника А.В. Саркиным было начато строительство просторного лабораторного корпуса, административного здания, музея, небольшого жилого квартала, различных технических сооружений. В настоящее время база заповедника представлена лишь административным зданием, в котором находятся также музей и библиотека, и несколькими жилыми домами.

В целом заповедник расположен удачно и отвечает самым высоким требованиям, предъявляемым к биосферным заповедникам, к организации научных исследований экологического и мониторингового плана. Его территория и акватория отражают характерные черты центральной части Сибири и даже более – центральной части всего континента. Ландшафты заповедника разнообразны, в них представлены типичные черты Енисейской Сибири, восточной окраины Среднесибирского плоскогорья и западной окраины Западно-Сибирской равнины. Одновременно они интересны и для проведения экологических исследований в условиях переходной области между двумя крупными физико-географическими странами. Фоновое загрязнение здесь, вероятно, одно из минимальных в Сибири. Крупные источники загрязнения (Красноярск, Норильск и др.) расположены не ближе чем в 1000 км. Енисей в районе заповедника пока достаточно чист, но важно иметь в виду, что река все более аккумулирует загрязнения с огромной площади южной части бассейна. В связи с этими контрольные экологические исследования биоты Енисея очень важны. Возможно сравнительное изучение биологических объектов с абсолютно чистых притоков Енисея.

Адрес Центральносибирского биосферного заповедника: 663196, Красноярский край, Туруханский район, пос. Бор, ул. Грибная, д.1.

Физико-географические условия

Впервые природные условия заповедника были относительно подробно описаны в статье Е.Е. Сыроечковского и др. (1988).

Геологическое строение. История геологического развития западной и восточной частей заповедника вплоть до четвертичного периода была различной. Лежащая в основе Среднесибирского плоскогорья Сибирская платформа – наиболее древняя часть Сибири. Ее ядро сформировалось уже в архее. На протяжении нижнего палеозоя, вплоть до девона, на большей части платформы существовал неглубокий морской бассейн, в котором накапливались значительные толщи карбонатных и терригеннокарбонатных пород; наиболее подвижной в это время была зона предъенисейского краевого прогиба. В девоне эпоха осадконакопления завершилась каледонской складчатостью, и в пермском периоде территория Сибирской платформы представляла собой невысокую равнину со множеством озер, по которой, меандрируя, протекали многочисленные реки. Переход от палеозоя к мезозою был отмечен вступлением Сибирской платформы в эпоху интенсивного вулканизма. В периферических частях платформы возникают разломы земной коры, оформляется меридиональная сбросовая зона, отделяющая современное Среднесибирское плоскогорье от Западно-Сибирской низменности, по которой впоследствии произошло заложение до-

лины Енисея. На территории заповедника преобладал трещинный вулканизм.

После триаса ведущую роль в развитии рельефа Сибирской платформы играла водная эрозия. В мезозое и кайнозое СреднеСибирское плоскогорье пережило несколько эпох эрозионного расчленения и нивелировки рельефа. В плиоцене произошло новое поднятие платформы, и начался заключительный этап рельефообразования: новое врезание рек, расчленение возникшей до этого аккумулятивной равнины и формирование современной речной сети. Этот этап, прерывавшийся и осложнявшийся во время четвертичных оледенений, продолжается и до настоящего времени.

В западной части заповедника картина была иной. Складчатый фундамент Западно-Сибирской равнины начал формироваться во второй половине палеозоя. В юрский период территория Западной Сибири испытала общее погружение, и в позднеюрское время здесь уже было море. Лишь на востоке равнины сохранялась значительная полоса суши, которая то расширялась, то сужалась. Левобережная часть заповедника в этот период представляла собой денудационную равнину на скальном основании, отделенную от уже оформлявшегося Среднесибирского плоскогорья меридиональной сбросовой зоной.

В четвертичное время на территории Западной Сибири происходило исчезновение олигоценового морского бассейна в связи с прогибанием северных и поднятием южных ее районов. К раннему плейстоцену Западная Сибирь превратилась в огромную континентальную равнину с системами впадин и разделяющей их полосой Обь-Енисейских поднятий (Сибирских Увалов).

Перемещение базиса эрозии на север Западной Сибири и формирование общего северного уклона вызвали переориентацию всей речной сети. Особенно сильно это сказалось на восточной периферии равнины, где широтная ориентация стока сменилась на меридиональную, с чем было связано возникновение Праенисея.

В четвертичное время началась новая, общая для всей территории заповедника фаза геологической истории: эпоха оледенений. В своем движении ледники в первую очередь использовали уже существовавшие депрессии рельефа. Наиболее крупной из них была Енисейская впадина. В ней, при слиянии льдов Путоранского, Карского и Таймырского центров, формировался мощный ледниковый поток, который, продвигаясь на юг, аккумулировал много рыхлых материалов и пород Среднесибирского плоскогорья. Ледники в значительной мере снивелировали прежде существовавший рельеф и после своего исчезновения оставили новые, специфичные формы. Наиболее сильно изменился дочетвертичный рельеф в зоне Енисейского ледникового потока.

После исчезновения ледников, что произошло примерно 50 000 лет назад, ведущую роль в формировании рельефа стали играть водная эрозия, а также солифлюкция и растительность. Происходило формирование новой речной сети. Врез рек увеличивал контрастность рельефа. Зарастание ледниковых озер привело к появлению обширных болот. Торфяники, в процессе развития нередко «мигрируя» на повышенные участки, погребали их.

Рельеф. Западную часть заповедника занимает возвышенная (120-200 м н. у. м.) полого-холмистая ледниковая равнина, в основании которой лежит мощная боковая морена Енисейского ледникового языка. Равнина сложена моренными валунными суглинками и супесями. В ложбинах стока талых ледниковых вод (по которым заложены долины рек Нижней Лебедянки, Большой и Малой Комсы в их верховьях) они перекрыты водно-ледниковыми отложениями.

В пределах заповедника проходит 60-километровый участок долины Енисея направлением с юга-юго-востока на север-северо-запад; ширина ее здесь колеблется от 5 км на севере заповедника до 20 км на юге. Характерна ярко выраженная асимметричность долины Енисея. Пойма и первые две надпойменные террасы сформированы только на левом берегу. Правый берег Енисея в пределах заповедника представляет собой обрыв материкового склона долины («угор») высотой до нескольких десятков метров, у подножья которого сформирована неширокая полоса бечевника, которая местами перегорожена мощными косами, сложенными крупными валунами.

Енисею не свойственно меандрирование в силу его крупных размеров, и он формирует пойму за счет причленения осередков. Наиболее крупный осередок в пределах заповедника – о. Комсинский, имеющий более 8 км в длину и 1,5 км в ширину. Большая его часть занята высокой поймой и покрыта еловым лесом. Это один из наиболее крупных островов на Енисее.

Низкая пойма хорошо выражена только на левом берегу Енисея, где она, как правило, имеет ширину в несколько сотен метров, гривисто-западинный рельеф и поднимается на 8-10 м над меженным уровнем реки. Она сложена песчано-глинистыми отложениями.

Высокая пойма на левом берегу развита не повсеместно. Она начинается примерно в 8 км ниже устья р. Комса и тянется до устья р. Нижняя Лебедянка; ширина ее достигает 3 км. От низкой поймы она отделена мощным прирусловым валом высотой до 6-8 м и возвышается над меженным уровнем на 12-18 м. Рельеф высокой поймы в значительной степени снивелирован слоем торфа. Поверхность поймы очень неровная. Тыловой шов подчеркнут линий пойменных озер и болот.

Первая и вторая надпойменные террасы хорошо выражены к северу и югу от долины р. Комса, достигают ширины 2-4 км и возвышаются над меженным уровнем соответственно на 18-25 и 30-55 м. Третья надпойменная терраса хорошо выражена на обоих берегах Енисея и возвышается над его меженным уровнем на 60-80 м. Ширина ее на левом берегу достигает 5 км.

В восточной части заповедника к долине Енисея примыкает ступенчатая холмистая или холмисто-грядовая ледниковая равнина (150-350 м н. у. м.). Эти ступени были образованы не породами Среднесибирского плоскогорья, а подпорными ледниковыми бассейнами и фиксировали разные стадии деградации ледника. Раньше их считали древними террасами Енисея. Рельеф равнины мало контрастен – главным образом из-за слабого вреза рек в их верхнем и среднем течении, а также из-за солифлюкции. Подстилающие породы Среднесибирского плоскогорья выходят на поверхность только в бортах и на днищах наиболее глубоко врезанных речных долин, образуя на реках пороги и перекаты.

К востоку от границы муруктинского оледенения, идущей по водоразделу притоков Енисея и Подкаменной Тунгуски, расположена пологоволнистая ледниковая равнина с малоконтрастным рельефом.

Начиная со среднего течения р. Кулинна, ее правобережье, а частично и левобережье не подвергались материковому оледенению. Плоские плакорные водоразделы сложены здесь элювием коренных пород – преимущественно силурийскими известняками, наполненными остатками древней морской фауны, и трапповыми породами. Долины рек имеют высокие, крутые борта; на них выходят на поверхность силурийские известняки и ордовикские песчаники и доломиты.

Северо-восток заповедника (бассейны рек Танимакит и Биробчана) расположен в пределах западных отрогов Средсибирского плоскогорья. Столообразные водоразделы высотой в 350-450 м сочетаются здесь с доминирующими над территорией копнообразными сопками и грядами высотой до 500 м, покрытыми развалами траппов. Моренные формы на водоразделе сильно деформированы. Плоскогорье возвышается над предгорной равниной уступом, подчеркнутым и оконтуренным долинами рек Дулькума и Сухая Бахта в ее истоках.

На территории заповедника не выявлены крупные запасы полезных ископаемых, но многие их месторождения находятся недалеко от его границ. Угли обширнейшего Тунгусского бассейна залегают в непосредственной близости от северной и восточной границ заповедника. С востока и северо-востока заповедник окружает Тунгусский железорудный бассейн. Сочетание огромных запасов высококачественных железных руд и коксующихся углей в перспективе может стимулировать создание в этом регионе крупного комплекса горнодобывающих и перерабатывающих промышленных предприятий. Вблизи заповедника имеется очень крупное месторождение марганцевых руд.

Богатые полезными ископаемыми участки, расположенные в районе заповедника, удалены от транспортных коммуникаций, находятся в ненаселенных местах. В настоящее время их разработка экономически нецелесообразна. Однако в XXI веке может начаться крупномасштабное промышленное освоение этого региона. Такие перспективы особенно повышают экологическую значимость Центральносибирского заповедника как природоохранной территории и научного центра, на базе которого может быть сделан экологический прогноз, опережающий промышленное развитие, могут быть разработаны практические рекомендации по рациональному использованию и охране таежных экосистем.

Срочные экологические разработки уже в ближайшее время должны быть сделаны в отношении поймы Енисея, которая перспективна в плане сельскохозяйственного освоения и уже подвергается антропогенному воздействию в результате развития крупного гидроэнергетического строительства на Енисее (Сыроечковский,1987).

Климат территории заповедника умеренно континентальный, что проявляется в первую очередь в температурном режиме. Средние январские температуры равны -25-26° С, минимальная температура -62° С. Средняя температура июля +16°, максимальная температура +37°. Количество осадков умеренное: в западной части заповедника их среднее годовое количество превышает 400 мм, в восточной части оно достигает 580 мм. Западный уступ плоскогорья и высокая цокольная равнина являются наветренными по отношению к влажным атмосферным потокам, в результате чего количество осадков растет с запада на восток. На западе Среднесибирского плоскогорья отмечены самые глубокоснежные зимы во всей Сибири (исключая горы Южной Сибири). Средняя высота снежного покрова на востоке заповедника достигает 114 см, максимальная – 140 см, а в западной его части – 94 и 120 см соответственно.

Заповеднику свойственны долгая зима, дружная весна, короткое лето и ранняя осень. Снег выпадает уже в I декаде октября, а во II декаде образуется устойчивый снежный покров. Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в I-II декадах мая, сход снега завершается обычно к началу III декады. На северных склонах в тайге отдельные снежники сохраняются до июля. Фенологически наступление лета отмечают обычно в начале II декады июня, наступление осени – в III декаде августа. Средняя продолжительность безморозного периода на востоке заповедника составляет 65 дней, на западе - 96 дней.

Гидрография. На территории заповедника представлено все характерное для Средней Сибири многообразие рек: главная река Красноярского края – Енисей, один из важнейших его притоков – Подкаменная Тунгуска, их крупные и мелкие притоки. Густота речной сети в заповеднике – 0,5-0,6 км/кв.км. Режим питания всех рек заповедника смешанный, преимущественно снеговой. У Енисея снеговое питание обеспечивает около 50 % стока, дождевое – 35 %, подземное – 15 %. У других рек доля снегового питания достигает 70 % и даже более, а подземного – 5 % и менее. Небольшая роль подземного питания объясняется, в первую очередь, широким распространением мерзлых грунтов. Для всех рек характерны мощное весеннее половодье и менее значительный подъем вод в период ледостава, разделенные двумя меженными периодами. Наблюдаются и летние дождевые паводки. На Подкаменной Тунгуске и более мелких реках высота паводков может достигать 2 м и более. Все средние и малые реки заповедника берут начало на водораздельных болотах, играющих важную роль в аккумуляции дождевой и снеговой влаги и регулировании стока рек. Зимнее промерзание части болот приводит к полному промерзанию мелких речек, лишенных единственного источника питания.

Енисей – одна из крупнейших рек мира – имеет длину 4102 км (считая от истоков Малого Енисея). По площади водосбора (2580 тыс. кв. км) Енисей – вторая река в России и седьмая в мире. Через территорию заповедника проходит 60-километровый отрезок среднего течения Енисея. Ширина его на этом участке колеблется от 2 км в летнюю межень до 3 км в период весеннего паводка, когда глубина реки достигает в среднем 15-17 м. Летом его глубина 6-9 м. В течение года амплитуда колебаний уровня равна в среднем 13-15 м, но может достигать и 19 м (например, в 1959 г.).

В течение почти 8 месяцев Енисей покрыт льдом. Первые ледовые образования появляются обычно в середине октября. Через 2-3 дня после этого начинается ход шуги, но он может и задержаться на 8-10 дней. Сплошной ледовый покров начинает образовываться обычно в десятых числах ноября. Длительность осеннего ледохода в среднем около 25 дней, ледостава – 185 дней. Весенний ледоход начинается, как правило, в середине мая и длится около 12 дней. В последние годы характер паводка и ледостава стал существенно меняться в связи с влиянием работы гидроэлектростанций, расположенных в верхней части бассейна Енисея.

Толщина ледового покрова нарастает в течение всей зимы и в апреле достигает 90-100 см (128 см в 1969 г.). Скорость течения реки – 1,5-2 м/сек. Вода карбонатная, со слабощелочной реакцией, в межень содержит в среднем 16 г/куб.м взвешенных осадков. К середине июля-началу августа вода прогревается до 19-20°С, на мелководьях до 25°С.

Подкаменная Тунгуска – третий по величине приток Енисея – имеет в длину 1865 км и площадь водосбора около 240 тыс. кв.км. Скорость течения реки 2-2,5 м/сек. (на перекатах до 3-4 м/сек.). 12-километровый отрезок реки граничит с заповедником в его юго-восточной части. Ширина реки здесь колеблется в пределах 500-1000 м. Наибольшая глубина в период весеннего паводка в среднем около 14 м, но может достигать и 21 м (в 1939 г.). В летнюю межень глубина бывает 2-4 м, что делает реку в этот период практически не судоходной. На Подкаменной Тунгуске имеется несколько значительных порогов. Годовая амплитуда колебаний уровня около 12,5 м, но может достигать и 19 м (в 1959 г.). Появление первых ледовых образований происходит обычно в середине октября, устойчивый ледовый покров устанавливается, как правило, в первых числах ноября. Средняя продолжительность осенне-

го ледохода 19 дней, ледостава – 193 дня. Весенний ледоход начинается обычно в середине мая и длится около 10 дней. Мощность ледяного покрова достигает к концу марта 80 см (до 120 см в 1975 г.). Вода карбонатная, со щелочной реакцией, средняя ее температура в конце июля около 15°. Количество взвешенных осадков в меженный период в среднем 14 г/куб.м.

Подкаменная Тунгуска имеет глубокую, хорошо разработанную долину. Русло ее каменистое, со сложным фарватером. Летом в нем обнажается множество галечниковых отмелей и кос. Низкая пойма имеет в пределах заповедника высоту до 10 м и небольшую ширину. Высокая пойма высотой 14-18 м распространена в равной степени на обоих берегах и имеет ширину до нескольких сот метров.

Третья по величине река заповедника – приток Подкаменной Тунгуски Столбовая. Весь ее бассейн находится в пределах заповедника, занимая около половины его площади. Река длиной 45 км начинается в месте слияния рек Танимакит и Биробчана, где прорезает трапповую интрузию и образует невысокий, но очень красивый порог. Ширина ее сравнительно постоянна: летом 30-60 м на перекатах и 50-100 м на плесах. Глубина на плесах 1-2 м (1,5-2,5 м в низовьях) и 0,5-1 м на перекатах. Скорость течения около 1 м/сек. на плесах и 2-3 м/сек. на перекатах. Вода чище и холоднее, чем в Подкаменной Тунгуске, а ледовые явления на этих реках аналогичны. Для русла Столбовой характерно чередование шивер и плесов, крупных перекатов мало. Река то суживается, то разбивается на несколько рукавов; для нее типично образование осередков, два из которых превратились в острова. Долина реки имеет постоянную ширину в 1-2 км, что стесняет ее меандрирование. Одно из наиболее узких мест долины – в устье реки, где она прорезает мощную вертикальную дайку. Русло суживается до 70 м; оно заполнено крупными валунами, но порога не образует. Над рекой возвышаются огромные отпрепарированные останцы, имеющие столбчатую структуру. Эти «столбы», давшие название реке, формируют уникальный ландшафт, имеющий большую эстетическую ценность.

Истоки р. Столбовая – Танимакит и особенно Биробчана – типичные горные реки. Начинаясь на возвышенных водоразделах, реки очень скоро врезаются в скальные породы; в верховьях их русла имеют большие уклоны, загромождены крупными глыбами и представляют собой сплошной перекат. Там, где реки прорезают крупные трапповые интрузии, возникают пороги, в том числе весьма крупные. Борта долин очень высоки и круты. Лишь в самых низовьях характер рек становится более спокойным.

На территории заповедника сравнительно мало озер. Они характерны и для долины Енисея, и для районов с ледниковым рельефом. Озера невелики: к настоящему времени их котловины значительно, а иногда почти полностью заросли и заполнены торфом. На левом берегу Енисея наиболее крупными являются Большое и Малое Лебяжьи озера, из которых вытекает р. Нижняя Лебедянка. Это типично ледниковые озера у подножья крупного моренного холма. Диаметр Большого Лебяжьего озера – несколько сот метров. На правом берегу Енисея наиболее крупное (тоже ледниковое) озеро Сосновое находится в истоках р. Усас. Оно имеет бобовидную форму, длину около 2,5 км и ширину 0,5 км и лежит в крупной озерно-ледниковой котловине. В долине Енисея много мелких пойменных озер. Все озера заповедника играют важную роль во время весеннего и осеннего пролета водоплавающих птиц.

Многолетняя мерзлота. Южная граница ее распространения пересекает Енисей по линии: устье р. Бахты – устье р. Подкаменной Тунгуски. Вне ее пределов находится вся левобережная часть заповедника и полоса в несколько километров шириной по правому берегу Енисея. Здесь лишь на безлесных участках – бугристых торфяниках, вершинах моренных холмов, с которых зимой сдувается снег, возможно наличие перелетков и небольших участков с многолетнемерзлой толщей мощностью 3-4 м и температурой около 0°.

В восточной части заповедника многолетняя мерзлота имеет островное распространение. На средненувлажненных равнинных участках водораздельных плато, покрытых смешанным лесом с мохово-лишайниковым покровом, мощность мерзлых пород близка к 20 м, а их температура – 0,1-0,2° по всей глубине распространения. Обычно многолетнемерзлая толща разобщена со слоем сезонного промерзания; в таких случаях ее верхняя граница залегает на глубине 5-6 м. Для бугристых торфяников, наоборот, характерен контакт слоя сезонного промерзания с многолетнемерзлой толщей, температура которой здесь достаточно низка (до -1°). Сезонное протаивание на таких участках составляет 0,5-1 м.

На сухих участках – пологих гривах и там, где развиты пески, – многолетнемерзлая толща в большинстве случаев отсутствует или залегает глубоко, продолжая деградировать. В речных долинах она встречается спорадически в пойме и на надпойменных террасах; здесь ее меньше, чем на водоразделах, а температура также близка к 0°. Мощность многолетнемерзлой толщи в долинах рек меньше и колеблется от нескольких метров до 10-20 м. Под руслами больших рек ее нет.

По всей территории заповедника на большой глубине прослеживается толща реликтовой вечной мерзлоты, возникшей в эпоху четвертичных оледенений. Кровля мерзлых толщ лежит на глубине 100-200 м, а подошва опускается до глубины 400-450 м и более.

Для всей территории заповедника характерно сезонное промерзание грунтов на глубину от 0,5 до 2 м, в зависимости от их механического состава, влагонасыщенности, глубины снежного покрова, характера растительности, экспозиции склонов и многих других факторов. Исчезновение сезонной мерзлоты происходит обычно лишь в августе.

Почвы. Структура почвенного покрова заповедника определяется особенностями рельефа и почвообразующих пород, что, в свою очередь, зависит от сложной геологической истории района, находящегося на стыке Западно-Сибирской равнины и Среднесибирского плоскогорья.

В западной части заповедника наблюдается частое чередование моренных суглинков, супесей и песков, причем пески и супеси приурочены к понижениям рельефа, а более тяжелые отложения покрывают водораздельные пространства. Почвенный покров представлен палево-глубокоподзолистыми, дерново-палево-глубокоподзолистыми почвами, альфегумусовыми подзолами, подзолистыми почвами на двучленных отложениях, болотно-подзолистыми и болотными почвами.

Палево-глубокоподзолистые почвы развиты в условиях хорошей дренированности на суглинистых отложениях под мохово-кустарничковыми и травяно-мохово-кустарничковыми темнохвойными лесами. Есть предположение, что они сформировались уже в казанцевское межледниковье. Горизонт накопления грубого гумуса (лесная подстилка) сменяется ярко выраженным элювиальным горизонтом, под которым расположен более тяжелый и темноокрашенный иллювиальный горизонт. Иногда в верхней части профиля выражены признаки периодического поверхностного оглеения в виде сизоватых и ржавых пятен, особенно если почва сформирована на двучленных отложениях – легких, подстилаемых более тяжелыми. Содержание гумуса в палево-глубокоподзолистых почвах достигает 7% в верхнем минеральном горизонте и резко падает с глубиной. Реакция среды кислая (pH водный составляет 4-4,5).

Автономные альфегумусовые подзолы в сочетании с подчиненными болотно-подзолистыми грунтово-оглеенными почвами характерны для песчаных отложений, иногда подстилаемых глинами, и развиты под сосновыми лесами разной степени увлажненности. Подзолы характеризуются наличием маломощной лесной подстилки и четко морфологически дифференцированным профилем с выраженными Е и В-горизонтами. Болотно-подзолистые почвы оглеены в нижней части профиля, в горизонте В наблюдаются железистые конкреции, лесная подстилка оторфована. И подзолы, и болотно-подзолистые песчаные почвы очень бедны гумусом (1% и меньше), обменными основаниями (4-6 мэкв/100г почвы) и имеют кислую реакцию (pH 4-4,5).

В восточной части заповедника, представляющей собой систему водоразделов, расчлененную речной сетью, с чередованием песчано-супесчаных, тяжелосуглинистых и суглинистых карбонатных пород, основной фон составляют буротаежные, глеевато-буротаежные, глее-таежные, дерново-карбонатные, дерново-подзолистые и альфегумусовые подзолы.

Буротаежные почвы, как и подзолистые, развиты в условиях хорошего дренажа под темнохвойными лесами, но особенности почвообразующих пород обусловливают формирование почв, не дифференцированных по профилю и относительно обогащенных железом. Почвообразующие породы, являющиеся дериватом трапповых формаций, содержат пониженное количество кремнекислоты, а также, возможно, в ходе дезинтеграции пород происходит закрепление на месте железа. Профиль не имеет признаков подзолистого процесса, сверху вниз увеличивается щебнистость. Оглеение, как правило, не выражено или выражено слабо. Почвы очень кислые, содержат мало обменных оснований, но содержание гумуса в верхней части профиля может достигать 7-8%.

Глее-таежные почвы характерны для плоских поверхностей водораздельных территорий с нерасчлененным рельефом, при подчиненной роли буротаежных и других не переувлажненных почв. Они слабо дифференцированы на горизонты. Лесная подстилка мощностью 8-20 см оторфована, минеральный профиль тяжелого гранулометрического состава оглеен. Почвы сильнокислые, содержание гумуса, достигающее 7% в верхнем минеральном горизонте, резко снижается по профилю.

Дерново-карбонатные почвы формируются на карбонатных породах в условиях хорошего дренажа и имеют развитый темноокрашенный профиль. Эти почвы характеризуются слабокислой реакцией, насыщены основаниями, распределение гумуса по профилю носит аккумулятивный характер.

Дерново-подзолистые почвы с выраженным горизонтом А1 могут образовываться на окарбоначенных метаморфизированных песчаниках, на склонах южной экспозиции под травяными лесами, а также в ходе лесовосстановительных сукцессий на стадии мелколиственного леса.

В приенисейской зоне восточной части заповедника преобладают дерново-подзолистые и буротаежные почвы в сочетании с глееватыми разностями (Сыроечковский и др., 1988). Далее на восток вплоть до рек Столбовой и Дулькумы фон составляют глее-таежные почвы в сочетании с болотно-подзолистыми. По более дренированным склонам распространены подзолистые и буротаежные почвы. На южных участках Сухо-Бахтинской моренной гряды преобладают буротаежные глееватые и глее-таежные почвы; эти же почвы преобладают на водоразделе Биробчаны и Кочумдека, перекрытом моренными суглинками. На Дулькуминском останце, по водоразделу между Танимакитом и Биробчаной, а также по левобережью Столбовой преобладают сочетания буротаежных и дерново-карбонатных выщелоченных почв.

На территории заповедника, особенно в восточной его части, распространены болота, относящиеся к верховым и переходным, реже – к низинным, так как в гумидных условиях в сочетании с влиянием длительной сезонной мерзлоты низинные болота довольно быстро эволюционируют в переходные и верховые (Пьявченко, 1985). Болота развиваются в бессточных понижениях рельефа, на месте зарастающих водоемов, а также при подходе грунтовых вод близко к поверхности. При заболачивании по низинному типу, что, в частности, характерно для понижений рельефа на первой надпойменной правобережной террасе, сложенной супесью, под богатой эвтрофной травяно-осоковой растительностью развиваются болотные низинные торфянисто-глеевые и торфяно-глеевые почвы, имеющие слабокислую реакцию (pH 5,4-5,5), высокую зольность торфа (до 40%) и высокую степень обогащенности органического вещества азотом – соотношение C/N составляет 12-16. При заболачивании по верховому типу (плоские водораздельные территории, бессточные котловины, эволюция низинных почв в верховые) образуются болотные верховые торфяно-глеевые, торфянистые и торфяные почвы, торфяные горизонты характеризуются очень кислой реакцией (pH 3,9-4,2) и низкой зольностью – 1-3%.

Асимметричность долины Енисея, особенно пойменной ее части, не может не влиять на характер почвенного покрова. На правом берегу пойма в целом выражена слабее; в прирусловой ее части под закустаренными ивой и разнотравными лугами развиты аллювиальные дерновые почвы. На левом, более пологом берегу, они в большей степени увлажнены и обогащены илистыми частицами, содержащими питательные элементы, что индицируется эвтрофными видами растений – такими, как крапива двудомная и паслен сладко-горький; содержание гумуса – 2,5-4,5%. В центральной пойме развиты суглинистые аллювиальные луговые почвы под более сомкнутой злаково-разнотравной растительностью. Их профиль глубоко пронизан корнями травянистых растений и хорошо прокрашен гумусом. Эти почвы довольно плодородны (pH 7-7,2, сумма обменных оснований – 40-50 мэкв/100г, содержание гумуса – до 5%). В притеррасной пойме, имеющей большую протяженность на левом берегу, под травяными ельниками развиты аллювиальные болотные почвы, профиль которых представлен буровато-черным перегнойным горизонтом, подстилаемым глеевым сизовато-серым. Эти почвы оттаивают довольно медленно, особенно на левом берегу, где в середине июля на глубине 50 см можно обнаружить линзы льда. На более приподнятых участках притеррасной поймы в аналогичных почвах развит горизонт А1, в меньшей степени выражены признаки оглеения, – такие почвы больше похожи на дерновые. В локальных понижениях притеррасных пойм, периодически увлажняемых паводковыми и намывными склоновыми водами, под крапивными ольховниками развиты очень богатые аллювиальные болотные почвы, нейтральные (pH 7-7,3, обогащенные обменными основаниями – до 100 мэкв/100 г и азотом – C/N составляет 6-7).

Растительный покров

Флора и растительность Центральносибирского заповедника пока еще изучены недостаточно. По предварительным данным, сводная флора сосудистых растений заповедника насчитывает свыше 500 видов и подвидов, принадлежащих 73 семействам (Сыроечковский и др.,1988, Щербина, 2000). Наиболее богаты таксонами 10 семейств флоры, составляющие 58,6 % ее таксономического богатства: мятликовые – 63 таксона (13,5 %); ивовые – 20 (4,3 %); осоковые – 45 (9,6 %);

гвоздичные – 18 (3,8 %); астровые – 36 (7,5 %); бобовые – 18 (3,8 %); лютиковые – 26 (5,6 %); зонтичные – 13 (2,7 %); розоцветные – 23 (4,9 %); гречишные – 11 (2,6 %).

Богаче всего представлены следующие роды флоры: осока (37 таксонов), ива (19), мятлик (11), вейник (9), фиалка (9), хвощ (8), лютик (7), ясколка (6), горец (6), звездчатка (6), пушица (5), мытник (5), ожика (5), вика (5), грушанка (5), береза (5), полевица (5).

Этот спектр в общем достаточно сходен со спектрами гипоарктических флор, хотя и уклоняется в сторону флор бореальных. Включение в него семейства зонтичных – видимо, результат недостатка материала.

Систематический анализ флоры сосудистых растений шести ключевых участков, расположенных в восточной части заповедника и на прилегающих территориях, показывает, что она, по-видимому, характерна для низкогорных ландшафтов Среднесибирского плоскогорья. Ее семейственный и родовой спектры в некоторой степени сходны (прежде всего по составу ведущих семейств) с таковыми флор горных территорий Средней Сибири. Но в семейственном спектре изученной флоры есть сходство с флорами Арктики, а особенностью родового спектра является значительная роль родов волоснец, фиалка, вейник.

Флору составляют виды с разнообразными типами ареалов, среди которых основными являются: циркумполярный тип ареала – 149 видов, евразиатский – 94 вида, североазиатский – 61 вид, евросибирский – 54 вида, южносибирско-монгольский – 34 вида, американоазиатский – 17 видов, восточноазиатский – 17 видов.

Анализ ареалов растений показывает, что множество видов имеет совпадающие западные, юго-западные и северо-западные границы; таким образом, вблизи Енисея формируется флористическая граница высокого ранга (Щербина, 1997). В то же время на этой территории не обнаружены виды на восточных границах своих ареалов. Это дает основание заключить, что все ключевые участки относятся к единому восточносибирскому ботанико-географическому выделу.

В составе флоры заповедника велико число видов, усиленно уничтожаемых в силу своей декоративности или ценности в пищевом, лекарственном или других отношениях: пион уклоняющийся, или марьин корень; лилия пенсильванская; живокость высокая; солонечник даурский и др. Значительно меньше число видов, подлежащих охране вследствие своей редкости: это мелкие папоротники вудсия гладенькая, гроздовник полулунный; плаунок (селагинелла) баранцовый; злаки коротконожка перистая и волоснец енисейский (эндем); осоки сближенная, головчатая, поздняя (Эдера); красоднев (желтая лилия); тайник сердцевидный; водосбор сибирский; камнеломка болотная; остролодочники байкальский, хатангский (эндем); грушанка зеленоватая; сверция тупая; змееголовник субарктический; норичник узловатый (на северо-восточной границе ареала); патриния сибирская; бодяк серпуховидный; серпуха венценосная (с. Вольфа).

Особо отметим ранее внесенный в Красную книгу СССР (1984) венерин башмачок крупноцветковый и включенные в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» (1981) башмачок крапчатый, лилию саранку мохнатую, калипсо луковичную, кубышку малую, пион уклоняющийся, купальницу азиатскую, родиолу розовую. Все 14 видов ятрышниковых, произрастающих в заповеднике, подлежат охране согласно Конвенции МСОП. В большинстве указанные растения приурочены к пойменным луговым экотопам, а также обнажениям коренных и осадочных пород. Такие участки нуждаются в особом внимании.

В числе полезных растений прежде всего надо отметить большое количество кормовых видов, местные экотипы которых сочетают высокие кормовые качества с повышенной устойчивостью к суровым условиям Средней Сибири. Некоторые лекарственные растения, в том числе дефицитные, образуют заросли промыслового значения (толокнянка обыкновенная, шиповники иглистый и майский, вахта трехлистная, черника, тысячелистник, пижма и др.).

Обилие медоносных растений позволяет ставить вопрос о продвижении пчеловодства по Енисею довольно далеко к северу. Лимитирующим фактором здесь могут быть суммы тепла в вегетационный период. Однако уже имеющийся успешный опыт организации пчеловодства староверами пос. Объединенный, значительно севернее заповедника, подтверждает эти сведения.

Территория заповедника находится в северной половине подзоны средней тайги, а по некоторым схемам ботанико-географического районирования (Елизарьева,1959 и др.) частично отнесена к подзоне северной тайги. В растительном покрове заповедника господствуют таежные леса.

Плакоры и долины рек заповедника значительно отличаются по своему растительному покрову. Долинная часть представляет собой сложный, сукцессионно-взаимосвязанный комплекс, включающий водные, прибрежные, луговые, кустарниковые, лесные и болотные сообщества. Она представлена в долинах Енисея и более мелких таежных речек (Варламовки, Столбовой и др.). Долинные сообщества наиболее разнообразны по видовому составу, структуре, набору жизненных форм.

Плакорные сообщества заповедника – преимущественно темнохвойнотаежные. Лесообразующей породой является кедр сибирский, реже ель сибирская. Боровые (сосновые) леса, а также лиственничники (с лиственницей сибирской), встречаются фрагментами, чаще всего приуроченными к легким песчаным и супесчаным почвам.

Водная и прибрежная растительность является одной из исходных стадий в серийных рядах развития растительности. Особенно интересна растительность мелких водоемов – плакорных заболачиваемых озер и, особенно, многочисленных стариц. Последние наиболее характерны для енисейской поймы на северной границы заповедника и в пределах научно-экспериментальной зоны Северной (Енисейской) экологической станции ИПЭЭ РАН «Мирное». Здесь растут кубышка малая, кувшинка малая, разнообразные рдесты, ряска, тростник обыкновенный, осоки. Характерны также разреженные разнотравные группировки на песчано-галечных паберегах Енисея, со временем преобразующиеся в поемные луга.

На характеризуемой территории естественные луга приурочены к речным долинам, прежде всего к пойме Енисея. В пределах заповедника Енисей не образует таких больших пойменных участков, как, например, в окрестностях с. Ворогово южнее заповедника, где луговые сообщества простираются на несколько километров вглубь долины и интенсивно используются в сельском хозяйстве. Однако и здесь представлены все характерные для среднего Енисея типы луговых сообществ. Суходольные луга – на террасах рек и внедолинные – встречаются локальными участками, в основном у поселков – «Мирновская поляна», «Лебедевская поляна» и др.

Как известно, луговые фитоценозы – в большинстве случаев вторичные растительные сообщества, особенно если иметь в виду суходольные луга, практически всегда появляющиеся на месте сведенных лесов. В отношении пойменных лугов можно говорить о лугах первичных (самородных) и вторичных (образовавшихся после расчистки и вырубки пойменных чащ). Первичными мы склонны считать в данном случае луга низкой и отчасти средней поймы. Для них характерны зарастающие ивами низкопоемные разнотравно-вейниковые луга с канареечником и вейниково-разнотравно-зонтичные луга средней поймы с вейником Лангсдорфа, реже чистые канареечниковые луга из канареечника тростниковидного. Они развиты на песчаных и супесчаных, а также легкосуглинистых аллювиальных дерновых и аллювиальных луговых почвах. Вторичные (возникшие на расчистках) луга высокой и средней поймы, сегодня чаще неиспользуемые и условно относимые нами к исходным, схожи с самородными лугами среднего уровня, но в большинстве случаев здесь вейник Лангсдорфа заменяется лисохвостом луговым, ежой сборной, мятликом узколистным и др. Согласно Т.А. Работнову (1984), это говорит о былом хозяйственном использовании. Также значительно распространены разнотравно-зонтичные луга с широким участием борщевика рассеченного, купыря лесного, дудника низбегающего. Зонтичные начали активно заселять енисейские луга после зарегулирования стока Енисея Красноярской ГЭС.

На косимых лугах вблизи поселений преобладают купырево-разнотравно-злаковые; среди косимых и выпасаемых – разнотравно-крупнозлаковые и злаково-хвощево-разнотравные луга. Среди суходолов выделяются таежные болотные крупноосоковые луга с осоками водной, острой, пузырчатой, пузыреватой на днищах пересохших или спущенных озер или обсыхающих низинных болот и вторичные разнотравно-злаковые луга на расчистках таежных лесов.

Особый тип травяных сообществ – остепненные луга, приуроченные к осыпным склонам южной экспозиции в восточной возвышенной части заповедника, а также к паберегам – узким наклонным к руслу поймам абразивноаккумулятивного происхождения, чаще всего сложенных песчано-галечным материалом без сложившегося почвенного покрова. Это разреженные сообщества, где встречаются несколько видов астрагалов, остролодочников, крестовник, чабрец, эстрагон (тархун) и пр. Особый флористический комплекс связан с такими интересными экотопами, как останцовые выходы траппов и терригеннокарбонатных пород, обнажения различных осадочных пород вдоль русел малых и средних рек (юнгия тонколистная, трищетинник мягкий, волоснец спутанный, мытник мутовчатый, иван-чай широколистный, крупка серая и др.).

Болота. Как и луга, болота являются подчиненным типом растительности на территории заповедника, но распространены повсеместно – и в долинах, и на плакорах.

Относительно сильно заболочена высокая пойма Енисея – около 20% общей площади. Пойменные озера и болота расположены цепочкой в ее тыловой, наиболее пониженной части. Долинные болота представлены в основном двумя типами: гипново-сфагновыми грядовыми топями и кочкарными осоковыми (осока водная, осока-ситничек) низинными болотами грунтового типа питания. Особо интересный тип представляют собой висячие осоково-гипновые болотца на выходах грунтовых вод паберега Енисея. Растительный покров их образуют влаголюбивые мхи – дрепанокладус, аулакомниум болотный и осоки.

Вне енисейской долины заболоченность мало свойственна западной части заповедника (около 5% площади) и значительно больше – восточной. Для плоских, слабонаклонных ложбин стока талых ледниковых вод, сложенных песчаными и гравийно-песчаными отложениями, а также для плоских, сложенных ленточными глинами территорий, возникших на месте застойных участков подпрудных ледниковых бассейнов, характерны разреженно-облесенные верховые сфагновые болота. Древостой образуют ель сибирская, кедр и береза с постоянной примесью осины. Особенно характерны такие плоские равнины для верховий Усаса, Большой Варламовки, верховий и левобережья реки Дулькумы, где на них формируются крупные грядово-мочажинные верховые болота, называемые в этих местах «тундрами».

Олиготрофные сфагновые верховые болота характерны также и для замкнутых или сточных котловин моренного рельефа, а местами для плоских днищ небольших речек и ручьев в среднем и нижнем течении. Наряду с олиготрофными здесь формируются эвтрофные гипновые и мезотрофные болота типа согр. Сосново-сфагновые болота и заболоченные сосновые леса (согры) распространены на вогнутых участках и в центральных частях водоразделов.

Леса. Лесные сообщества распространены как на плакорах, так и в долинах рек. Учитывая разницу в экотопической приуроченности лесов, мы выделяем три большие группы лесов: долинные, водораздельные и автоморфные (боровые).

Долинные леса. Речные долины, в частности, долина Енисея, в целом характеризуются более благоприятными условиями местного климата, что в сочетании с хорошей дренированностью поверхности, а в пределах поймы – привносом плодородного наилка, благотворно сказывается на развитии лесной растительности. Леса здесь характеризуются полноценными, высокобонитетными древостоями и значительно отличаются как по составу пород-лесообразователей, так и по растительности нижних ярусов от водораздельных лесов.

Прирусловая, дренируемая часть пойм обычно залесена. Здесь преобладают крупнотравные темнохвойные леса с черемухой и ивами. Пониженные участки поймы покрыты сообществами ив (тальниками) с разреженным травяным покровом. Тальники перемежаются с участками вышеописанных самородных вейниковых лугов. Первая надпойменная терраса Енисея покрыта травяными и травяно-моховыми еловыми лесами с примесью лиственных пород и, как правило, имеет в своей тыловой части множество мезотрофных болот. На второй и третьей надпойменных террасах преобладают травяно-зеленомошные и кустарничково-зеленомошные кедровые и еловые леса, а в их тыловой части – кустарничково-сфагновые заболоченные леса, мезотрофные и олиготрофные болота.

В целом намечаются следующие группы долинных лесных ассоциаций:

1. *Приречные древовидные тальники* – первая сукцессионная стадия в ряду развития лесной растительности долин. Образуют кайму между пойменными лугами и приречными темнохвойными лесами. Почвы песчаные и супесчаные, дерновые луговые. Эдификатор – ива шерстистопобеговая, а также ива корзиночная с примесью черемухи. Подлесок разреженный, но богат видами (спирея, смородина). Характерно крупнотравье, расположенное куртинами (вейники, какалия копьевидная, крестовник дубравный и др.).

2. *Долинные смешанно-темнохвойные леса.* Обычно размещаются сразу за тальниками. Почвы аллювиальные дерновые лесные, различного механического состава, но чаще супесчаные. Основу древостоя образуют темнохвойные сибирские породы: кедр, ель, пихта (чаще стланиковая) со значительным участием мелколиственных пород: берез белой (б.пушистой), осины. Над основным ярусом древостоя высятся рассеянно расположенные деревья сибирской лиственницы – «маяки». В подлеске характерно повышенное участие ягодных кустарников – смородин, жимолости голубой, шиповников; обычна рябина сибирская. Специфично обилие видов разнотравья (борцы, живокость высокая, ветреницы, грушанки, фиалки и

пр.). Напочвенный покров образуют зеленые мхи приречных местообитаний – ритидиадельфус, климаций древовидный, гилокомий блестящий, аулакомний болотный и др.

3. *Долинные лиственничники.* По-видимому, генетически связаны со смешанно-темнохвойными лесами: они не занимают больших площадей и встречаются в основном по бортам долин таежных речек и Енисея. В лиственничниках зеленомошно-вейниковых и хвощево-вейниковых лиственница сибирская господствует только в первом ярусе, под пологом леса не возобновляется, а замещается темнохвойными породами. Наиболее устойчивы ее позиции в лиственничниках разнотравных, занимающих южные склоны средней крутизны. Лиственница здесь хорошо возобновляется под пологом леса. В травяном покрове много растений, характерных для южнотаежных и подтаежных лесов и лугов (осока большехвостая, клевер люпиновый, вика лесная и однопарная, саранка мохнатая, венерины башмачки крупноцветковый и крапчатый, ирис русский и др.).

4. *Долинные ельники.* Часто в древостое к ели сибирской значительна примесь пихты и кедра, тогда как мелколиственные породы подавлены или отсутствуют. Поэтому, может быть, их правильнее называть темнохвойными долинными лесами. Широко распространены в пойме Енисея на аллювиальных болотных иловатых почвах. Вследствие сильного затенения в них обычна мерзлота с глубины 30 см, даже в середине лета. Часто характерно присутствие во втором ярусе древостоя черемухи, ив. В травяном покрове заметны мертензия енисейская, мителла голая, грушанковые и др.

5. *Долинные пихтарники.* Встречаются редко. Учитывая, что ареал пихты сибирской как лесообразующей породы ограничен подзоной южной тайги, это свидетельствует о наличии исключительно благоприятных лесорастительных условий. Такие пихтарники распространены в основном по террасам рек, защищенных от северных ветров. Отмечены пихтарники вейниково-крупнотравные с примесью ели, березы и кедра. В нижнем ярусе древостоя и в подлеске встречаются ивы, черемуха, кустарниковая ольха, спирея иволистная, черная и щетинистая смородины и др. В травяном покрове встречаются южнотаежные виды: кочедыжник женский, щитовник шартский (иглистый), страусник, кислица, мителла, вороний глаз четырехлистный.

6. *Травяно-болотные ельники.* Занимают промежуточные местообитания между долинными и плакорными лесами. Встречаются в глубоких межгривных понижениях со стоком через небольшие ручьи и на высоких речных поймах. В их подлеске – ольха кустарниковая, рябина сибирская, смородины. В травяном покрове преобладают гигрофиты и гигромезофиты, наиболее обильны вейники Лангсдорфа и тупоколосковый, хвощ лесной, борец северный, герань Крылова, бодяк разнолистный. В мочажинах разрастаются осока-ситничек, вахта трехлистная, сабельник болотный, калужница.

7. *Плакорные (водораздельные) леса.* Господствующее положение в растительности плакоров занимают темнохвойные леса. Преобладает кедр, но обычно он не образует чистых древостоев, а встречается со значительной примесью ели, реже пихты. Большие площади занимают производные березняки, реже осинники. Восстановление кедра происходит обычно под пологом ели. Все отмеченные ниже таежные леса с повышенным участием ели входят в серии с кедровыми лесами; они представляют возрастные стадии сукцессионных смен. Поэтому особо мы их не выделяем, включая в соответствующие коренные типы кедровых лесов. Кедровые леса представлены двумя основными группами типов: кедровниками зеленомошными и долгомошными.

Кедровники зеленомошные занимают выпуклые водоразделы и хорошо дренированные склоны, реже высокие надпойменные террасы; характерны для камового рельефа.

8. *Зеленомошно-хвощевые кедровники и елово-кедровые леса.* Развиты по высоким, хорошо дренированным надпойменным террасам. Эти леса – связующее звено между приречными (долинными) лесами и таежными лесами водоразделов. В подлеске обычны ольха кустарниковая, жимолость голубая, смородины, рябина сибирская. Чисто зеленый аспект в травяном покрове образует хвощ лесной; под его ярусом обычны черника, брусника, майник двулистный, грушанки.

9. *Зеленомошно-черничные кедровники и елово-кедровые леса* распространены наиболее широко. В сущности, это «лицо» здешней водораздельной тайги. Почвы суглинистые оподзоленные. Подлесок в таких лесах развит слабо, представлен единичными кустами жимолости голубой, ольхи кустарниковой, рябины сибирской, шиповника иглистого. В травяно-кустарничковом ярусе господствует черника, ей сопутствуют брусника, линнея северная, седмичник, вейник тупоколосковый, хвощ лесной. В напочвенном покрове господствует плевроций Шребера, также отмечаются другие зеленые таежные мхи – гилокомий блестящий, дикранумы и др.

10. *Зеленомошно-вейниковые кедровники и елово-кедровые леса.* Встречаются значительно реже по южным склонам средней крутизны. В древостое обычна примесь пихты. В травяно-кустарничковом покрове преобладает вейник тупоколосковый, второстепенную роль играют черника, брусника, хвощ лесной, кислица, осока большехвостая, майник, вороний глаз.

11. *Кедровые и кедрово-еловые долгомошные леса* занимают обширные пространства на выположенных водоразделах и в вершинах логов.

12. *Долгомошно-багульниковые елово-кедровые леса.* Представлены наиболее широко. Пихта в них присутствует в стланиковой форме. В травяно-кустарничковом покрове господствует багульник болотный, обильна черника. В напочвенном покрове преобладает политрихум обыкновенный (кукушкин лен).

13-14. *Долгомошно-хвощевые (с хвощем лесным) елово-кедровые леса и долгомошно-осоково(с осокой шаровидной)-багульниковые леса.* Встречаются в сходных экотопах, но значительно реже. В напочвенном покрове также доминирует политрихум обыкновенный.

Боровые леса. На территории заповедника в боровых лесах господствует сосна обыкновенная. Как уже отмечалось, здесь сосновые леса редки и занимают небольшие площади на наиболее автономных сухих местообитаниях – по вершинам сопок и холмов, на хорошо прогреваемых крутых южных склонах и т. п. Чаще это сосняки брусничнo-разнотравные (13). Вне заповедника сосновые леса образуют крупный массив на левобережье Енисея в бассейнах рек Дубчес и Сым на флювиогляциальных песках.

Своеобразный характер имеет растительность самой восточной части заповедника, лежащей в пределах Средне-Сибирского плоскогорья (бассейны рек Танимакит и Биробчана). Главной ее отличительной чертой является отчетливое проявление высотной поясности.

Нижний пояс представлен среднетаежными лиственнично-кедровыми и лиственничными лесами, преимущественно зеленомошной группы. В лесообразовательном процессе можно отметить усиление позиций темнохвойных пород. Лиственница сибирская занимает устойчивые позиции на южных склонах долин. На крутых склонах долин рек Столбовая, Усас, Дулькума, Кулинна травяные лиственничники встречаются в сочетании с фрагментами остепненных лугов и петрофитных сообществ на скалах и россыпях (они кратко охарактеризованы выше в разделе о лугах).

В верхнем поясе преобладают темнохвойные кедрово-еловые и пихтовые лишайниковые леса, редкостойные и малопроизводительные. На вершинах высотой около 500 м и выше встречаются фрагменты горных кустарничковых и мохово-лишайниковых тундр и альпийские луговины.

В целом растительность заповедника носит типичный среднетаежный облик. В то же время в ней встречаются и фрагменты сообществ, свойственных как более южным, так и более северным районам и представляющих собой следы прошлых этапов развития растительности в плейстоцене и голоцене. Это небольшие участки пихтарников, травяных лиственничников, фрагменты степных сообществ, горных тундр и альпийских лужаек. Реликтовые элементы прослеживаются и во флоре: арктоальпийские виды в современном растительном покрове заповедника могут рассматриваться как гляциальные реликты (Ревердатто, 1960 и др.). Это горец живородящий, арктоус альпийский, копеечник арктический, камнеломка снежная, пахучеколосник альпийский и др. Изучение таких реликтовых элементов в растительном покрове может дать интересные результаты для познания истории растительного покрова Средней Сибири.

Животный мир

Фауна и животное население Центральносибирского заповедника изучены неравномерно. Беспозвоночные животные исследованы мало. Недостаточно изучены рыбы, амфибии и рептилии. Фауна птиц исследована хорошо, млекопитающие – слабее.

Интересной особенностью фауны (так же, как и флоры) заповедника является то, что здесь по Енисею проходит Енисейская биогеографическая граница – важнейший в Палеарктике меридиональный фаунистический рубеж, область стыка и смешения западных и восточных фаунистических комплексов. Представление о Енисейской границе было впервые разработано на орнитологических материалах (Johansen, 1955; Рогачева,1987,1988 и др.). На территории заповедника и его биосферного полигона существование этой биогеографической границы подтверждено исследованиями нескольких групп беспозвоночных животных.

Беспозвоночные. Фауна беспозвоночных заповедника изучена недостаточно и очень неравномерно. В целом она характерна для таежной зоны и довольно богата. Почти не изучены водные беспозвоночные и такая важная для таежной зоны группа, как двукрылые насекомые. Относительно полно исследована фауна пауков, жесткокрылых насекомых (жуков) и почвенных беспозвоночных. В настоящее время начато изучение чешуекрылых (бабочек) и перепончатокрылых.

Фауна пауков заповедника насчитывает, вероятно, не менее 300 видов, принадлежащих примерно к 19 семействам. Для северной части Средней Сибири (к северу от Подкаменной Тунгуски, включая восточную Эвенкию, озеро Ессей и горы Путорана) в полном списке уже отмечено 427 видов (Еськов,1988). Исследования фауны пауков Средней Сибири в пределах биосферного полигона заповедника имеют пионерный характер, поскольку прежние данные базировались лишь на сборах экспедиций XIX в., проведенных А.Ф. Миддендорфом, А.Э. Норденшельдом, А.Л. Чекановским. Поэтому неудивительно, что в заповеднике найдено и описано несколько новых для мировой фауны видов пауков.

Лучше изучена конкретная фауна пауков северной окраины заповедника – в районе пос. Мирное, рек Варламовка и Малая Лебедянка. Здесь было обнаружено 244 вида пауков. При зоогеографическом анализе выявлено, что на фауне пауков также хорошо прослеживается Енисейская биогеографическая граница. К.Ю. Еськов (1988) выделил в фауне пауков следующие зоогеографические элементы: 1. Трансголаркты и транспалеаркты – 113 видов (46 % всей фауны); 2. сибирско-скандинавские виды – 12 (5 %); 3. европейско-западносибирские виды - 62 (25 %); 4. западносибирские виды – 11 (5 %); 5. восточносибирские и восточносибирско-американские виды – 46 (19 %). Виды 1-й и 2-й групп, широко распространенные в Старом и Новом Свете, преодолевают Енисейскую границу. Для видов 3-й и 4-й групп Енисейская граница соответствует восточному пределу распространения. Для видов 5-й группы Енисейская граница соответствует западной границе их ареала. Таким образом, для фауны пауков Енисейская граница явственно отражается в ареалах половины местной фауны (49 %); для 30 % видов она является восточной границей, а западной – всего для 19 % видов. Можно сделать вывод, что Енисейская граница в своей средней таежной части более эффективно препятствует проникновению европейских видов на восток, чем сибирских – в западном направлении.

Беспозвоночные животные, населяющие верхний слой почвы, лесную подстилку и моховую дернину, изучались в основном у северной границы заповедника (Рыбалов, Воробьева, 2000; Рыбалов и др., 2000). Они относятся в основном к следующим группам: дождевые черви, многоножки, пауки, щитовки, равнокрылые хоботные, почвообитающие личинки жуков (жужелицы, стафилины, щелкуны, слоники, листоеды и др.) и двукрылых, наземные моллюски и некоторые другие группы беспозвоночных. Среди дождевых червей, которых здесь отмечено всего 3 вида, основу по численности составляет эйзения Норденшельда; на ее долю приходится главная часть биомассы всех почвенных животных. В районе заповедника отмечено 17 видов многоножек, в том числе 3 вида кивсяков (диплопод), 5 видов костянок, 2 вида землянок; выявлено 17 видов равнокрылых хоботных, личинки жуков 17 семейств, среди которых наиболее многочисленны жужелицы (120 видов, из них 50 массовых), более 160 видов стафилин, 42 вида слоников, 28 видов листоедов, 23 вида жуков-щелкунов и др. Дополнительно в пределах всего биосферного полигона заповедника и вдоль Енисейской биогеографической границы изучались стафилины – коротконадкрылые жуки, живущие в лесной подстилке, под корой деревьев и камнями (Веселова, Рывкин,1991 и др.).

В течение последних лет в заповеднике проводится инвентаризация некоторых других групп насекомых: бабочек; из жуков – усачей, златок, пластинчатоусых; ос – складчатокрылых, роющих (отмечено 30 видов), дорожных, блестянок; из двукрылых – журчалок и жужжал. Для заповедника известны 65 видов дневных бабочек, некоторые из которых свойственны более южным территориям и находятся здесь на северном пределе ареала; это, например, шашечница феба, хвостатки сливовая и Фривальдского (последняя внесена в Красную книгу Красноярского края и была до сих пор известна лишь из заповедника «Столбы»); голубянки – ликормас и наузитой (последний вид внесен в Красную книгу МСОП), бурая, быстрая и др. На территории заповедника встречены также два вида парусников: редкий хвостоносец махаон и аполлон Штуббендорфа.

Интересна фауна шмелей – их пока обнаружено 14 видов, из которых три были внесены в Красную книгу СССР (1984): шмели байкальский, Шренка и спорадикус. На луговинах по правому берегу Енисея и по некоторым другим рекам заповедника встречаются небольшие участки высокотравья с за-

рослями бодяка; это настоящие шмелиные микрозаповедники. Изобильны здесь и многие другие насекомые – например, не встречающиеся в других местообитаниях голубянки карликовая и икар. Такие участки требуют особо строгой охраны.

Летом в заповеднике очень много кровососущих двукрылых. Со второй половины июня появляются комары, в жаркие июльские дни к ним присоединяется множество слепней. В августе комаров становится меньше, но в изобилии появляются мошки и мокрецы.

Рыбы. В водах заповедника живут постоянно либо заходят на нерест 1 вид миног (класс круглоротые) и 33 вида рыб, относящиеся к 11 семействам: миноговые – 1 вид (речная минога); лососевые – 2 вида (ленок, таймень); сиговые – 8 видов (нельма, омуль, ряпушка, муксун, сиг речной, пелядь, чир, тугун); хариусовые – 1 вид (сибирский хариус); щуковые – 1 вид (щука обыкновенная); карповые – 11 видов (караси золотой и серебряный, плотва, елец, гольяны обыкновенный и озерный, пескарь, язь, лещ, линь); вьюновые - 2 вида (щиповка, голец); тресковые – 1 вид (налим); колюшковые – 1 вид (колюшка девятииглая); подкаменщиковые – 3 вида (подкаменщики сибирский и пестроногий, широколобка каменная).

В песчаных наносах левого берега Енисея живут пескоройки – личинки сибирской миноги, единственного енисейского представителя класса круглоротых. Развитие их продолжается 4 года; взрослые особи нерестятся весной в притоках на мелководных галечниках; после нереста они погибают.

Осетр, нельма, муксун, ряпушка – полупроходные рыбы, остальные виды – жилые, хотя некоторые из них способны совершать значительные миграции в пределах водоемов придаточной системы Енисея. По типу нерестового субстрата большинство видов – литопсаммофилы и литофилы, что связано с обилием в бассейне среднего Енисея галечных и песчано-галечных грунтов. Сроки нереста различны, но наиболее многочисленна группа весенненерестующих рыб. В связи с низкой продукцией зоопланктона в Енисее и особенно в его притоках основную роль в питании мирных и отчасти хищных видов рыб играет бентос.

В Енисее широко распространены оба вида осетровых – сибирский осетр и стерлядь. До недавних пор они сохраняли, несмотря на интенсивный промысел, высокую численность, но в настоящее время буквально гибнут в результате чрезвычайно интенсивного и хищнического браконьерского лова за пределами заповедника. Для стерляди бассейн Енисея – восточный край ареала. К югу от территории заповедника расположены важнейшие нерестилища стерляди – протоки Вороговского многоостровья. Нерест происходит в конце мая-июне. Половой зрелости самцы достигают на шестом-седьмом году жизни, самки – на седьмом-девятом году. После интенсивного летне-осеннего нагула стерлядь залегает на зимовку в ямы, расположенные в среднем течении Енисея.

Сибирский осетр образует на Енисее две морфологически сходные экологические формы: жилую и полупроходную. Жилой осетр постоянно обитает в среднем течении реки, его нагульно-выростные площади расположены в основном у левобережья, причем молодь держится на мелководье, в курьях и протоках, а старые особи предпочитают более глубокие участки. Полупроходные осетры нагуливаются в Енисейском заливе и внутренней дельте Енисея, поднимаются на нерест вверх по течению реки и зимуют вместе с жилыми в ямах в среднем течении. Нерест у обеих форм происходит в июне-июле, в основном в районе Вороговского многоостровья. Созревают осетры поздно: самцы единично к 17 годам, самки – к 19, обычно же на 2-3 года позже. Осетр, как и стерлядь, – типичный бентофаг, однако стерлядь нагуливается преимущественно на песчано-галечных и галечно-каменистых грунтах центральной части русла реки, а осетр – на песках у левобережья, что выводит их из конкурентных отношений.

Наибольшей численностью и видовым разнообразием рыб характеризуются прибрежные участки Енисея, курьи и протоки – места с развитой фауной донных беспозвоночных. Здесь постоянно держатся карповые: сорога, или сибирская плотва, язь, елец, пескарь; изредка встречается лещ – вид, акклиматизированный в 1960-х гг. в Красноярском водохранилище и за последние 30 лет распространившийся по всему среднему Енисею. Многочисленны также окунь, ерш, налим, щука. Для карповых характерно смешанное питание: в кишечнике у них присутствуют макрофиты, диатомовые водоросли, зообентос; в период массового лета насекомых часто присутствуют и они. У молоди окуня, налима и ерша основную роль в питании играют донные беспозвоночные. В пище взрослого окуня и налима основное значение имеют рыбы. Для нереста многие виды, обитающие в прибрежной части Енисея, используют залитую в конце мая-начале июня пойму. Субстратом для икрометания служат затопленные отмершие растения.

Осенью в прибрежье образует нерестовые скопления тугун – небольшая короткоцикловая сиговая рыбка, образующая на Енисее локальные стада, приуроченные к притокам. Этот вид созревает рано: самцы чаще всего на третьем, самки – на третьем-четвертом году жизни. В конце августа – начале сентября тугун выходит из притоков в Енисей и нерестится в конце сентября-октябре на песчано-галечных грунтах.

Во второй половине сентября-октябре на енисейском участке заповедника появляются поднимающиеся на нерест полупроходные сиговые рыбы – нельма, ряпушка, омуль, изредка встречается муксун; концентрированный «косячный» ход муксуна наблюдается только в нижнем течении реки.

Нельма, как и осетр, образует две экологические формы: жилую и полупроходную. Нагульные площади проходной нельмы – дельта и слабо осолоненные участки Енисейского залива. Жилая нельма нагуливается в реке, образуя, по-видимому, серию локальных стад. Нерестилища обеих форм совпадают. Массовое созревание происходит на 10-11-м году жизни, иногда на 2-3 года раньше. Основные нерестилища нельмы – протоки Вороговского многоостровья. Соотношение полов сдвинуто в пользу самцов, что объясняется, вероятно, тем, что самцы пропускают между повторными нерестами один нерестовый сезон, а самки – не менее двух сезонов.

Ряпушка поднимается по Енисею до устья Подкаменной Тунгуски, нерестится в октябре на песчано-галечных грунтах. Позже других видов сиговых на енисейском участке заповедника появляется омуль. Ход омуля здесь разрежен. Высокая доля омуля старших возрастных групп в низовьях Енисея и обратное соотношение его в Оби позволяют предположить, что нагульно-выростные площади омуля, нерестящегося на среднем Енисее, находятся в Обской губе и Гыданском заливе, т. е. существует единое обь-енисейское стадо омуля.

Притоки Енисея тоже богаты рыбой. Здесь обитают хариус, ленок, таймень, более обильный в правобережных притоках, речной сиг. На плесах с водной растительностью обычны язь, окунь, щука. Практически повсеместно в притоках распространены обыкновенный гольян, голец, шиповка, все 3 вида подкаменщиков. Встречается также налим, растущий здесь значительно медленнее, чем в Енисее. Хариус, ленок и таймень используют для нереста и нагула притоки Енисея до IV-V порядков включительно. В самом Енисее они немногочисленны и держатся преимущественно зимой, значительная же часть рыб зимует в притоках. Весной, сразу после ледохода, а возможно, еще подо льдом производители поднимаются в верховья притоков, где в конце мая-начале июня нерестятся на галечниках. Скат после нереста постепенный. Питание молоди тайменя довольно разнообразно и включает молодь рыб, различные бентосные организмы. Взрослый таймень – облигатный хищник, в желудках его, кроме рыбы, часто присутствуют мелкие грызуны, птенцы водоплавающих птиц, изредка даже ондатра. У ленка и особенно у хариуса сильно выражены сезонные изменения питания, включающего донных беспозвоночных, взрослых летающих насекомых, икру и молодь рыб.

Речной сиг нерестится в притоках осенью, в конце сентября-октябре и там же остается на зимовку. Весной производители скатываются в Енисей; часть рыб остается в притоках и распределяется по затишным участкам рек. Основное значение в питании сига имеют донные беспозвоночные, преимущественно моллюски.

В верхнем течении р. Биробчана при изобилии щуки практически отсутствуют хариус, ленок и таймень; вероятно, это связано с химическим составом воды и недостатком кислорода: один из основных источников питания реки в верховьях – стоки многочисленных верховых болот. Перечисленные виды в большом количестве населяют лишь среднее и нижнее течение реки, приобретающей здесь горный характер, сильный уклон русла, большую скорость течения при обилии шивер, порогов и перекатов.

Многочисленные пойменные озера заповедника населяют золотой и серебряный караси, озерный гольян, девятииглая колюшка. Окунь, щука, сорога и язь обнаружены как в пойменных, так и в материковых озерах. Очень редко в озерах левобережья Енисея встречается линь. Весной и осенью, во время паводков, образуется временная связь некоторых пойменных водоемов и Енисея, что открывает доступ многим видам рыб к местам, богатым кормом. Часть из них остается здесь в период изоляции от Енисея.

Среднее течение реки Енисей в районе заповедника имеет огромное значение как район основных нерестилищ осетровых и сиговых рыб и место сосредоточения зимовальных ям осетра и стерляди.

Земноводные и пресмыкающиеся заповедника почти не изучены. Из земноводных в тайге изредка встречается сибирский углозуб; остромордая лягушка – обычный вид, особенно в пойме Енисея; серая жаба очень редка – видимо, она едва проникает в подзону средней тайги по долине Енисея.

Из пресмыкающихся широко распространена живородящая ящерица. Обыкновенная гадюка очень редка и, видимо, встречается в основном в восточной части заповедника, в бассейне Подкаменной Тунгуски.

Фауна птиц заповедника изучена хорошо, особенно около его северных границ, где расположена Северная (Енисейская) экологическая станция Института проблем экологии и эволюции РАН. В сплошной тайге птиц немного. Значительно больше их там, где хвойные леса осветляются полянами и рединами, по опушкам, берегам рек и ручьев и в обширной пойме Енисея. В тайге основу птичьего населения составляют пятнистый конек, пухляк, корольковая пеночка, вьюрок. Постоянно встречается кедровка, местами обычен рябчик. Характерен для тайги, хотя в основном редок, обыкновенный глухарь. На обширных пространствах водоразделов, где после пожаров различной давности хвойные леса частично заменены мелколиственными, многочисленны пеночка-зарничка и темнозобый дрозд.

На лугах по берегам Енисея всюду обычен дубровник. Наиболее характерны сверчки, несколько видов дроздов и соловьев. На пойменных озерах и болотах обычны водоплавающие птицы. Среди них по численности преобладают чирок-свистунок, хохлатая чернеть, свиязь, шилохвость, гоголь, кряква. На отдаленных озерах гнездятся лебедь-кликун, таежный гуменник, численность которых после создания заповедника стала постепенно расти. На берегах Енисея, его крупных притоков и у озер регулярно гнездится орлан-белохвост.

Из двух видов гагар обычна чернозобая, гнездящаяся почти на всех крупных озерах. Краснозобая гагара редка. Изредка на заросших озерах встречается красношейная поганка.

Для представителей голенастых – выпи, серой цапли и черного аиста – известны залеты на территорию заповедника вдоль поймы Енисея. Можно предположить гнездование черного аиста, внесенного в Красную книгу России.

Гусеобразных птиц в заповеднике 28 видов. Из гусей здесь в небольшом количестве гнездится только таежный гуменник – редкая форма, нуждающаяся в особой охране. Таежные гуменники гнездятся по глухим болотам и озерам в долине Енисея и небольших рек (Варламовка, Сарчиха и др.). К осени на песчаных косах и отмелях Енисея таежные гуменники собираются в стаи по 150-200 и более птиц. Численность местных таежных гуменников после установления охранного режима заметно увеличилась и продолжает восстанавливаться. Из лебедей в заповеднике нередко гнездится лебедь-кликун, чаще встречающийся на пролете.

На пролете весной и осенью на берегах Енисея и на крупных озерах и болотах вдали от реки обычны тундровые гуменники. Численность этого вида резко сократилась за последние 40-50 лет и пока не восстанавливается. Это зависит не от условий на местах гнездования на Таймыре, а от благополучия популяций на зимовках (в основном, в Китае), а также во время остановок гусей на путях миграции (например, в Хакасии, где до сих пор весной ведется браконьерская охота на этот вид). Другие гуси, гнездящиеся в енисейских тундрах, летят на юг не по Енисею, а почти сразу сворачивают на запад или юго-запад, минуя территорию заповедника. Случайно и единично во время пролета на территории заповедника встречаются краснозобая и черная казарки, белолобый гусь и пискулька.

Из 10 видов речных уток, отмеченных в заповеднике, наиболее многочисленны чирок-свистунок, свиязь и шилохвость. Заметно реже гнездятся кряква, широконоска, чирок-трескунок. Восточносибирский вид чирка – клоктун – еще в начале 1970-х гг. был обычным пролетным видом на территории заповедника, резко сократился в численности и внесен в Красную книгу России. Он почти исчез на западном пределе своего ареала, проходящем по Енисею – главным образом в результате плохих условий зимовки в Китае и Корее. Известны залеты в район заповедника серой утки, черной кряквы и косатки. Для первых двух видов возможны отдельные случаи гнездования. Речные утки наиболее обычны в пойме Енисея.

Среди нырковых уток, встречающихся в заповеднике, на гнездовье наиболее обычны гоголь и хохлатая чернеть, на Енисее нередок луток. На водораздельных озерах изредка встречается обыкновенный турпан. На таежных речках с быстрым течением, где спокойные плесы чередуются с перекатами, обычны большой и длинноносый крохали. Известны регулярные залеты красноголового нырка. Как редкие пролетные и залетные виды отмечены морянка, синьга и морская чернеть.

В охотничьих угодьях вблизи заповедника охота на водоплавающих очень распространена среди местных жителей. Некогда утки и гуси были здесь, особенно на Енисее, массовым объектом охоты. Еще в 1950-е гг. на территории совре-

менного заповедника (поселки Комса, Лебедь, Бахта) сезонная добыча удачливого охотника за весну достигала 150-200 птиц. Теперь, как правило, она не превышает одного, редко двух десятков уток. Гусей добывают единично, а в прошлом их стреляли десятками; кроме того, на береговых енисейских песках, где отдыхали крупные пролетные стаи, птиц успешно ловили крючковой снастью с наживкой. По нашим расчетам, за последние 100-130 лет общее сокращение численности водоплавающих на среднем Енисее является по крайней мере 8-10-кратным.

В заповеднике встречается 15 видов дневных хищных птиц, хотя численность их в целом невелика. Больше всего их в долине Енисея, по долинам крупных таежных рек и возле выходов скал. Наиболее обычные гнездящиеся виды – чеглок, ястреб-перепелятник, черный коршун, полевой лунь. Редки на гнездовье ястреб-тетеревятник, обыкновенный канюк, дербник, кобчик. Во время пролета обычен зимняк. Регулярно залетает с юга и, может быть, иногда гнездится пустельга. Южноазиатский малый перепелятник тоже гнездится в районе заповедника.

В заповеднике много редких видов хищных птиц, внесенных в Красную книгу России. Беркут очень редок, но все же гнездится в тайге среди массивов болот. Орлан-белохвост обычен, численность его восстанавливается. Хотя и редко, но регулярно гнездится крупный сокол сапсан. Кречет отмечен только во время кочевок. Почти истребленная вне заповедника скопа остается в подходящих местах обычной птицей, гнездящейся по рекам с быстрым течением и на некоторых озерах.

Из 5 видов куриных птиц, встречающихся в заповеднике, наиболее обычен рябчик. Численность его сильно меняется от года к году. Больше всего рябчиков в темнохвойной приречной тайге с преобладанием ели и пихты. Обыкновенный глухарь – очень характерная птица в районе заповедника. Некогда он был здесь почти всюду многочислен. В 1913 г. Ф. Нансен во время своего путешествия по Енисею видел по правому берегу в районе нынешнего заповедника множество невысоких изгородей из жердей. В проходах изгородей стояли деревянные ловушки – слопцы – для ловли глухарей. Сюда осенью в массе слетались глухари для сбора камешков-гастролитов, необходимых птицам для перетирания в желудке грубой зимней пищи, состоящей из хвои сосны и кедра. Еще в 1950-е гг. мы застали осенние глухариные «вылеты» десятков птиц на енисейский берег напротив пос. Комса. Во времена путешествия Ф. Нансена и до 1960-х гг. на Енисее и его притоках отдельные охотники самоловами и ружьем еще добывали по несколько сотен глухарей за сезон охоты (до 900 – максимальный известный нам показатель). Теперь глухарей стало во много раз меньше, местами они почти истреблены. В заповеднике численность глухарей постепенно восстанавливается. Кстати, не исключено, что особенно высокая численность глухарей в прошлом приходилась на время очень низкой численности и даже почти полного истребления соболя. После восстановления численности этого активного хищника, наносящего большой ущерб популяциям глухарей, прежнего обилия этих птиц уже не было.

Все же глухарь остается и теперь важным традиционным охотничьим видом тайги за пределами заповедника. Правда, средняя сезонная добыча охотника снизилась всего до 3-4 птиц.

Тетерев встречается заметно реже глухаря, в основном на таежных гарях. Белая куропатка в заповеднике и его окрестностях – редкая гнездящаяся птица, обитающая в основном по крупным водораздельным болотам. Это местная, таежная форма. Кроме того, каждую зиму в районе заповедника появляются также куропатки, прикочевывающие из более северных районов; в отдельные годы зимующих куропаток бывает очень много, особенно в тальниковых зарослях долины Енисея.

Из отряда журавлеобразных в заповеднике встречаются пять очень разных его представителей. Серый журавль редок, но встречается регулярно на пролете, а иногда гнездится на крупных болотах. Коростель находится здесь у северного предела ареала, но регулярно, хотя и редко встречается на лугах в долине Енисея и, возможно, иногда гнездится. Погоныши обыкновенный и крошка и лысуха – южные виды, изредка залетающие в заповедник. Для погоныша-крошки известен случай поимки взрослой птицы в июне 1982 г. у северных границ заповедника (Рогачева и др.,1988).

В заповеднике отмечено 36 видов куликов, но большая их часть встречается во время пролета. Из гнездящихся куликов всего 4 вида можно отнести к многочисленным или достаточно обычным (перевозчик, черныш, обыкновенный и азиатский бекасы). Перевозчик – характерный обитатель речных берегов. Со звонким криком этот куличок перелетает с места на место вдоль берега, а если речка неширока, то и с берега на берег. Местами на каждом километре реки можно встретить по 3-5 птиц. Черныш – характерный таежный кулик; предпочитает берега небольших таежных озер, болота, берега речек. Довольно обычен на гнездовье и большой улит. Обыкновенный бекас очень обычен по болотам и мокрым лугам. Азиатский бекас предпочитает менее влажные местообитания; особенно обычны азиатские бекасы на таежных гарях с развитой травянистой растительностью, расположенных вблизи болот и ручьев. Токующий азиатский бекас издает при помощи вибрирующих рулевых перьев громкий и резкий гудящий звук, не похожий на мягкое «блеяние» обыкновенного бекаса. Вальдшнеп в заповеднике встречается близко к северному пределу своего распространения. Чаще всего его можно видеть в долине Енисея, где он относительно обычен; в лучших местах за вечер можно заметить до 12-14 «тянущих» птиц.

Из других куликов в заповеднике как редкие гнездящиеся виды отмечены малый зуек, галстучник, фифи, мородунка, гаршнеп, дупель, большой кроншнеп, длиннопалый песочник.

На пролете, главным образом весной и особенно в долине Енисея, встречается бурокрылая ржанка, часто большими стаями. Золотистая ржанка обычна на пролете, но ее меньше, чем бурокрылой, в 5-10 раз. Изредка в стаях ржанок встречаются тулесы. Массовый пролетный вид – турухтан. Нередко эти кулики летят стаями по 300-400 птиц, тоже в основном по долине Енисея. На мелких снеговых озерках-лывах нередки пролетные стайки круглоносых плавунчиков.

Из характерных тундровых куликов в долине Енисея самый обычный пролетный вид – белохвостый песочник. Относительно обычен кулик-воробей. Редки на пролете хрустан, щеголь, краснозобик, чернозобик. Все эти кулики – обитатели высокоширотных тундр.

Как редкие залетные или пролетные виды отмечены монгольский зуек, кулик-сорока, камнешарка, сибирский пепельный улит, дутыш, лесной и горный дупели, средний кроншнеп, большой и малый веретенники. Чибисы залетают в заповедник по долине Енисея ежегодно и регулярно, но гнездование их не отмечено.

Чайковых птиц в заповеднике зарегистрировано 14 видов, но обычных гнездящихся видов всего два. Сизая чайка – массовый пролетный вид и обычна на гнездовье. Гнездится в основном на озерах в пойме Енисея, в небольшом числе также по таежным речкам (Варламовка, Столбовая и др.). Речная крачка обычна на пролете и гнездовье; в основном гнездится по песчаным косам и островам Енисея.

Очень красивая малая чайка в небольшом числе гнездится по озерам долины Енисея и Подкаменной Тунгуски; на Енисее она довольно обычна как кочующая стайками птица. Крупная серебристая чайка обычна на Енисее только на пролете. Остальные чайки лишь изредка залетают в район заповедника, в основном по долине Енисея. Среди них больше высокоширотных видов (полярная крачка, средний и короткохвостый поморники, бургомистр, вилохвостая и белая чайки). Из чаек, обитающих в более южных районах, отмечены залетные черная и белошекая крачки.

Из трех видов голубей на гнездовье обычна только большая горлица, глухой голос которой постоянно слышен в осветленных лесах долины Енисея. Клинтух и вяхирь – птицы европейского происхождения, свойственные лиственным и смешанным лесам – в последние десятилетия интенсивно расселяются на восток и север. По долине Енисея они проникли и в район заповедника, хотя гнездование их здесь не доказано.

В заповеднике обычны два вида кукушек. Обыкновенная кукушка многочисленна в пойме Енисея, где особенно много гнезд нужных ей воробьиных птиц; гнездится она и в тайге. Глухая кукушка тоже обычна в приречных местообитаниях, но по сравнению с предыдущим видом она больше связана с тайгой. Из воспитателей, вскармливающих птенцов обыкновенной кукушки, отмечены дубровник, белая трясогузка, славка-завирушка, соловей-красношейка. Для глухой кукушки как воспитатели известны белая трясогузка и пятнистый конек.

В районе заповедника встречено девять видов сов, но обычны из них только три. Ястребиная сова гнездится в основном в глухой тайге, по гарям, окрайкам болот; здесь же она и зимует. Примерно так же обычна болотная сова, которая на зиму улетает на юг; эта сова очень заметна во время пролета, особенно в пойме. Мохноногий сыч – характерный гнездящийся и зимующий вид заповедной тайги; любит селиться в приречных ельниках.

Крупные таежные совы – длиннохвостая и бородатая неясыти – изредка гнездятся и зимуют в заповеднике. Филин (недавно включен в Красную книгу России), по-видимому, очень редко гнездится, а иногда и зимует. Белая сова изредка встречается зимой, чаще на кочевках весной и осенью; в отдельные редкие годы белые совы бывают довольно обычны на кочевках в долине Енисея, подолгу живут на одном месте. Ушастая сова и маленький воробьиный сыч залетают в заповедник с юга, иногда, возможно, гнездятся; воробьиный сыч встречался в заповеднике и зимой.

В заповеднике семь видов дятлов. Самые обычные гнездящиеся и зимующие дятлы – большой пестрый и трехпалый. Желна тоже гнездится, но встречается нечасто; предпочитает спелые и старые хвойные леса. Малый пестрый дятел редок, но определенно гнездится в пойменных ивняках и ольшаниках. Два более южных вида – белоспинный и седой дятлы – встречаются единично. Вертишейка обычна на гнездовье; предпочитает редколесья, гари, опушки с обилием муравейников, сухих пней, валежника и дуплистых деревьев.

В заповеднике встречены три вида стрижей: иглохвостый, черный и белопоясничный. Они находятся здесь у северной окраины ареала, и гнездование их не доказано. То же следует сказать и о таких «южанах», как удод, зимородок и обыкновенный козодой, которые единично встречаются в заповеднике.

Среди более чем 120 видов воробьиных птиц в заповеднике наиболее широко представлены семейства славковых, мухоловковых, вьюрковых, овсянковых.

Среди 18 видов славковых многие достигают высокой численности. Из сверчков обычны и многочисленны певчий и пятнистый. Первый особенно многочислен в пойме в зарослях высокотравья, второй меньше связан с поймой и заселяет также травяные заросли. В зарослях жесткостебельного разнотравья многочисленна садовая камышевка. Обычна камышевка-барсучок – обитатель тальниковых зарослей. Из славок многочисленна только славка-завирушка. В заповеднике много пеночек – 9 видов: весничка, теньковка, трещотка, таловка, зеленая, зарничка, корольковая, бурая и толстоклювая. Все они, за исключением более южных залетных трещотки и толстоклювой, гнездятся; многие весьма многочисленны и составляют фон птичьего населения. Такова пеночка-зарничка – самый многочисленный вид птиц здешней тайги. Многочисленны таловка, корольковая пеночка, очень обычна теньковка.

Среди мухоловок (всего их в заповеднике 6 видов) наиболее обычны касатка и малая. Интересна экзотическая мухоловка мугимаки. Очень характерна группа соловьев: в заповеднике их 5 видов. Самый обычный из них – соловей-красношейка – замечательный сибирский певец, обитатель кустарников, крупнотравных бурьянов, особенно многочисленный в пойме Енисея. Очень обычна на пролете и редка на гнездовье варакушка. Немногочисленны, но гнездятся соловьи свистун и синий. В 1990-х гг. О.В. Бурским отмечен залет южного соловья. Близка к соловьям синехвостка, обычная в долине Енисея, а местами и в тайге. На суходольных лугах очень обычен черноголовый чекан. В светлых лесах и на гарях много обыкновенных горихвосток.

Заповедник очень богат дроздами – их здесь 11 видов. Многие из них – характерные обитатели Сибири. Среди обычных и многочисленных – оливковый, чернозобый и сибирский дрозды, рябинник, белобровик. К редким и немногочисленным гнездящимся дроздам нужно отнести дерябу, дрозда Науманна, бурого, певчего, краснозобого и пестрого.

В заповеднике встречается 11 видов трясогузковых птиц – трясогузок и коньков. Пятнистый конек – одна из самых многочисленных птиц енисейской средней тайги. Белая трясогузка многочисленна на гнездовье в приенисейских поселках и по берегам реки.

Синиц в заповеднике 6 видов, но многочисленной на гнездовье и массовой во время кочевок можно считать только одну типично таежную синичку – пухляка. Очень обычен в тайге поползень.

Среди вьюрковых птиц самые обычные представители местной орнитофауны – вьюрок и снегирь, населяющие все лесные местообитания. Серый снегирь более редок. В недавнее время в заповеднике появился зяблик, расселяющийся с юга. Редко гнездится, но очень обычна зимой чечетка. Обычны два вида чечевиц, обыкновенная и сибирская. В заповеднике гнездятся два вида клестов: еловик и белокрылый; они значительно заметнее во время массовых миграций, связанных с неурожаем хвойных. Щур и дубонос – редкие гнездящиеся и зимующие виды.

В заповеднике встречается 10 видов овсянок. Многочислен дубровник – характерный житель лугов и поймы Енисея. В моховых редколесьях многочисленна овсянка-крошка. Обычны или редки на гнездовье овсянки ремез, желтобровая, белошапочная, обыкновенная и тростниковая. Массовые пролетные виды – лапландский подорожник и пуночка. Первые вестники весны – пролетные стайки пуночек – появляются на Енисее уже в начале марта.

В енисейской тайге большое число видов и подвидов птиц имеют западный или восточный пределы своего распространения, что подтверждает существование здесь Енисейской зоогеографической границы. Так, восточнее области Енисейской границы (в некоторых местах она проходит немного за-

паднее Енисея) не встречаются клоктун, черная ворона, мухоловки касатка и мугимаки, соловей-свистун, дрозды оливковый, сибирский и Науманна, сибирская чечевица, серый снегирь, желтобровая овсянка и некоторые другие. К числу западных видов, не переходящих на восток долину Енисея, относятся дупель, камышевки барсучок и садовая, дрозд-деряба, серая мухоловка, зяблик, серая ворона и др. При этом близкие виды – например, серая и черная вороны – образуют здесь гибридные популяции.

В заповеднике и на прилежащих территориях встречается 46 видов млекопитающих. Они изучены слабее, чем птицы. Фауна млекопитающих типично таежная и в основном представлена видами, широко распространенными в Палеарктике (бурый медведь, соболь, колонок и др.). На примере млекопитающих также прослеживается Енисейская зоогеографическая граница, которая в основном ограничивает распространение к западу восточных сибирских палеарктов (кабарга, северная пищуха, восточносибирский подвид лося и др.). Азиатский бобр – редкий вид, внесенный в Красную книгу России – встречался когда-то в районе заповедника, затем был истреблен и подлежит восстановлению.

На территории заповедника встречается 10 видов насекомоядных (алтайский крот и 9 видов землероек). Алтайский крот распространен широко, предпочитая хорошо дренированные участки тайги и избегая болот и каменистого субстрата.

Среди землероек – обыкновенная (водяная) кутора и 8 видов бурозубок. Их видовое разнообразие также обусловлено тем, что здесь происходит наложение ареалов представителей западнопалеарктической и восточнопалеарктической фаун. Западнопалеарктические виды – обыкновенная и малая бурозубки и обыкновенная кутора. Большая часть ареалов остальных видов находится в Сибири. Наиболее многочисленный вид – обыкновенная бурозубка – предпочитает вторичные мелколиственные леса на месте гарей и вырубок. В восточной части заповедника численность ее низка, а в некоторых местах ее вообще нет. Средняя бурозубка несколько уступает по численности обыкновенной в западных частях заповедника (на левобережье Енисея и в его долине), но доминирует в восточной части, где хорошо развиты хвойные леса с моховым покровом – излюбленные местообитания этого вида. Малая бурозубка распространена повсеместно, но численность ее невысока. Этот вид предпочитает заболоченные травянистые леса, примыкающие к низинным болотам. Равнозубая бурозубка имеет сходные численность и местообитания, но предпочитает приречные темнохвойные леса. Тундряная бурозубка доминирует в пойме Енисея; в западных частях заповедника за пределами хорошо развитой поймы она практически отсутствует. В восточной части заповедника это второй по численности вид землероек, населяющий как поймы мелких рек, так и плакорные гари. Крошечная бурозубка равномерно распределена по всей территории заповедника, но численность ее везде крайне низка; предпочитает экотональные местообитания по границам тайги и болот, опушки и т. п. Плоскочерепная бурозубка отмечена в основном в пойменных разреженных хвойно-лиственных лесах; на правобережье Енисея встречены только единичные особи; севернее по Енисею этот вид на правобережье входит в число доминантов. Крупнозубая бурозубка отмечена только на левобережье Енисея, где предпочитает заболоченные кочкарниковые луга. Кутора распространена по всей территории заповедника; предпочитает поймы мелких речек и ручьев.

Для бурозубок, активных и зимой, район заповедника благоприятен благодаря обилию почвенных беспозвоночных и наличию очень мощного снежного покрова, хорошо защищающего зверьков от сильных морозов. Численность землероек в целом высока, но подвержена резким изменениям. Для северной окраины заповедника установлена четырехлетняя периодичность этих изменений.

Летучих мышей в заповеднике отмечено три вида. По численности резко преобладает усатая ночница. Значительно реже встречается северный кожанок и очень редко – водяная ночница. Все три вида встречаются не ежегодно. В 1981 г. при отлове птиц для кольцевания стационарной сетяной ловушкой у пос. Мирное на Енисее за сезон было поймано более 30 усатых ночниц, более 10 северных кожанков и одна водяная ночница.

Хищных млекопитающих в заповеднике 13 видов.

Волк встречается редко, чаще заходит в заповедник; крайне редко устраивает логова. Несколько десятков лет назад волков в здешних местах не было совсем. После восстановления численности прежде истребленных здесь лосей стали появляться и волки, в основном по долине Енисея и других крупных рек, где снег плотнее и волкам легче передвигаться.

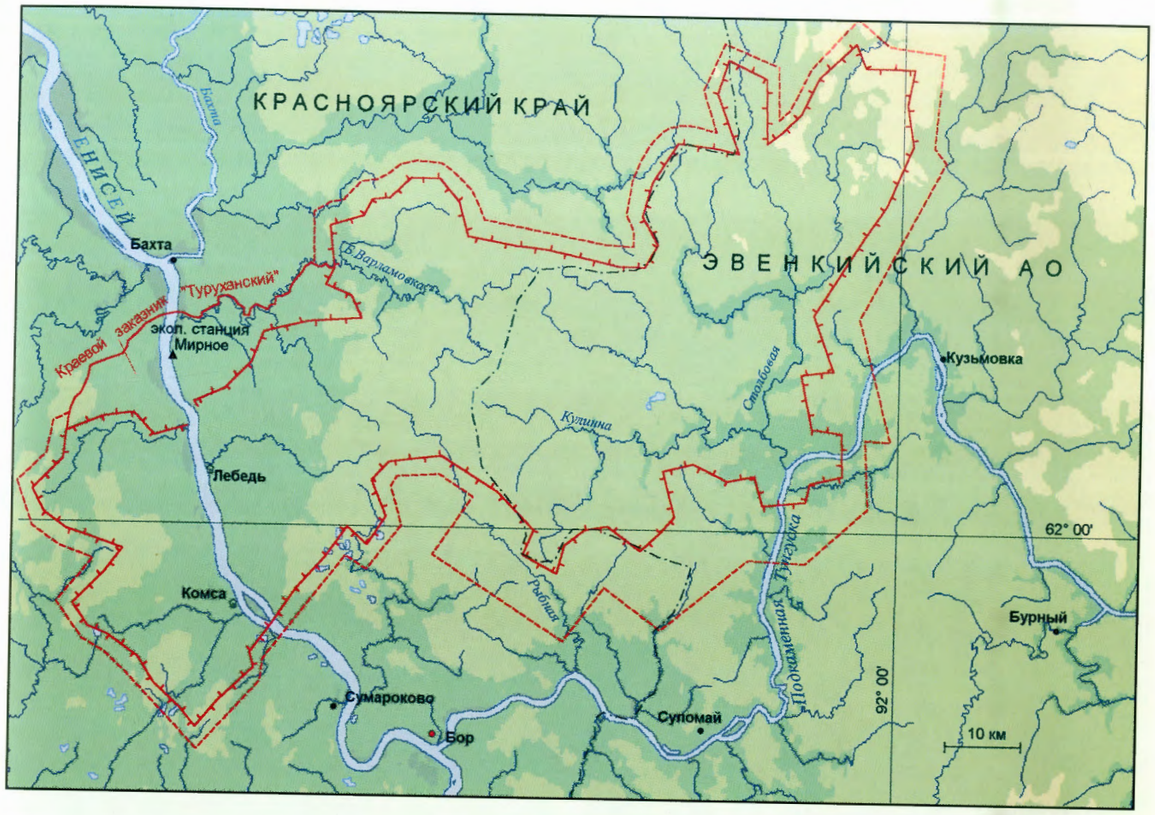
Лисица немногочисленна и распространена в основном в долине Енисея и других рек. Сплошной тайги избегает. Вне заповедника лисица – редкая добыча охотников.

Кочующие с севера песцы практически ежегодно заходят в заповедник и его окрестности. Это близко к южному пределу их зимних миграций – дальше Ворогова они уже не заходят. В основном песцы идут по долине Енисея, но известен и путь через водоразделы от Нижней Тунгуски в верхнее течение рек Бахта и Столбовая и далее к Енисею и Подкаменной Тунгуске. Обычно песцов бывает немного, но иногда, в годы депрессии численности леммингов на Таймыре, кочевка бывает значительной. В такие годы отдельные охотники на Енисее и р. Бахта добывали до 10, а иногда и больше зверьков за сезон охоты.

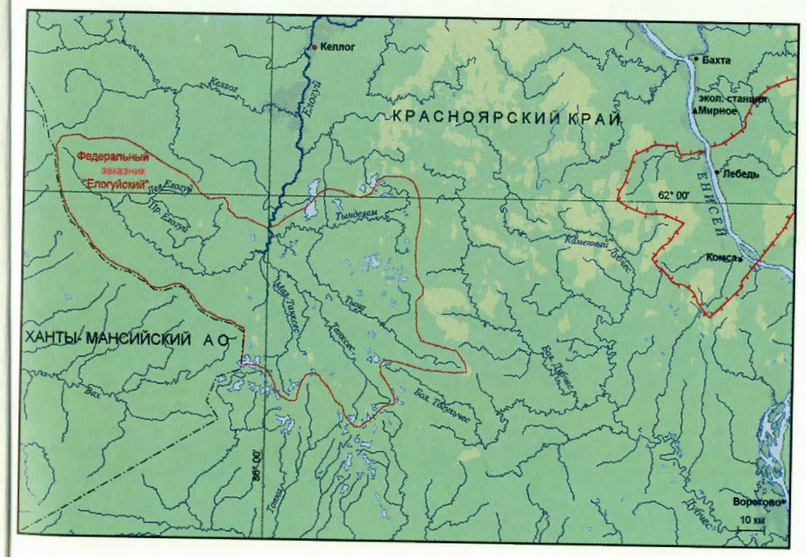
Бурый медведь – характерный и обычный обитатель заповедника. Предпочитает более кормные долины рек, часто встречается в пойме Енисея. Численность не особенно высока, обычно не более 2-3 зверей на 100 кв.км. В особо кормных местах – в кедрачах при хорошем урожае орехов, весной в богатых черемшой приречных угодьях, в богатых брусничниках, местами в пойме Енисея – численность медведей выше. Нередко нападает на лосей. Домашний скот в районе заповедника и к северу от него редко подвергается нападению медведей. Южнее, в районе с. Ворогово, где хорошо развито животноводство, медведи нередко давят коров, иногда лошадей. Известны немногочисленные, но все же регулярные нападения на человека, иногда оканчивающиеся гибелью людей. В основном агрессивны шатуны осенью, но отмечены также случаи нападения со смертельным исходом весной и в начале лета. За пределами заповедника медведь – обычный охотничий вид, хотя добывают его в основном не специально, а при случае. Все же есть промысловики, на счету у которых по 30-40 добытых медведей, но таких охотников единицы, и их становится все меньше.

В заповеднике встречается 8 видов куньих. Наиболее многочисленный и исключительно важный промысловый вид всей енисейской тайги – соболь. Это основа местного охотничьего хозяйства. К началу XX в. соболь был истреблен в енисейской тайге практически полностью. Маленькие остаточные очажки обитания зверьков оставались в очень немногих местах, в частности, в верховьях реки Бахты. На территории нынешнего заповедника, во всяком случае его приенисейской части, соболь был выбит полностью. Главным промысловым видом в ту пору была белка. После Отечественной войны численность соболя стала восстанавливаться,

Центральносибирский заповедник



Елогуйский заказник



Граница заповедника
Граница охранной зоны
Граница заказника
Центральная усадьба

Граница заказника
Граница заповедника
Центральная усадьба

57



58



59



57. Река Подкаменная Тунгуска при впадении в нее р. Столбовой
The Stolbovaya River flowing into the Podkamennaya Tunguska River

58. Бурый медведь
Brown bear

59. Рябина
Sorbus sibirica

60

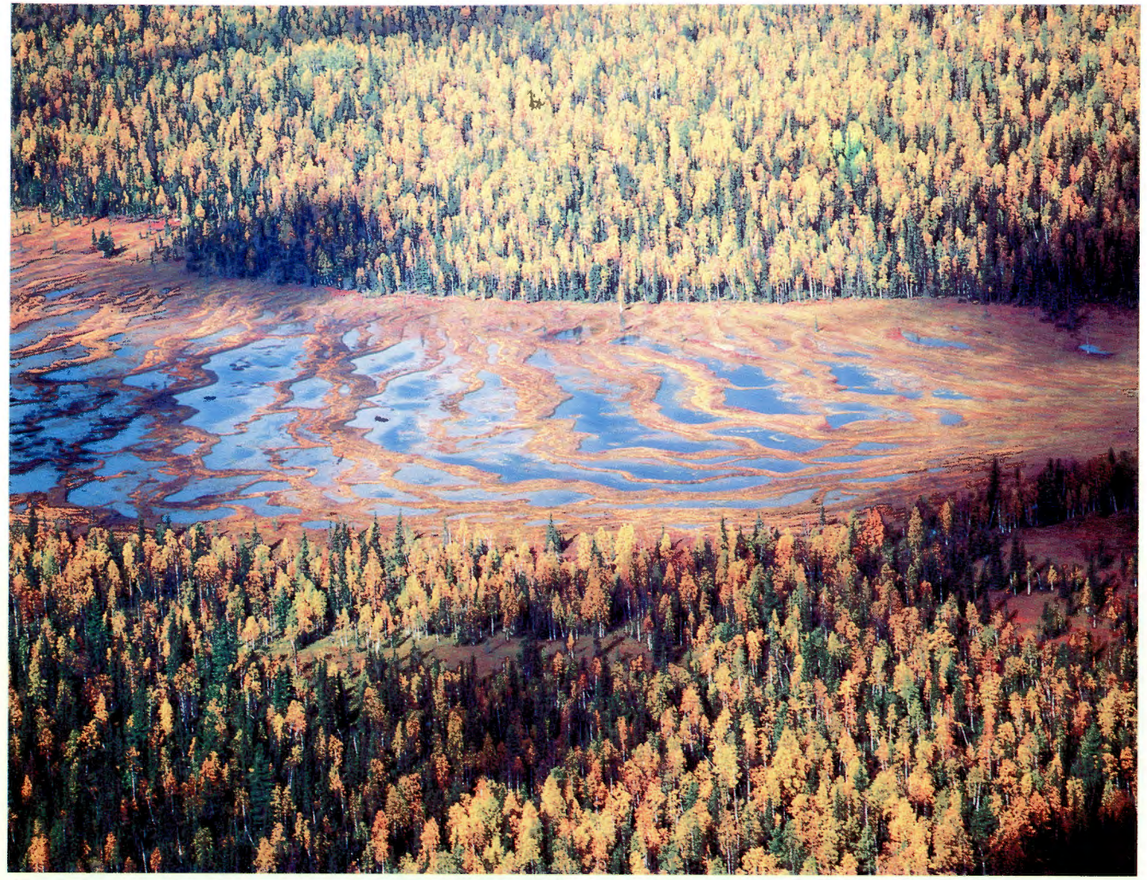


61



60. Таежный луг
A taiga meadow

61. Осенний лес
Taiga in autumn



63



64



62. Лесное болото
A taiga lake

63. Глухарка
Tetrao urogallus

64. Река Столбовая
The Stolbovaya River

Заповедник «Кузнецкий Алатау»



65



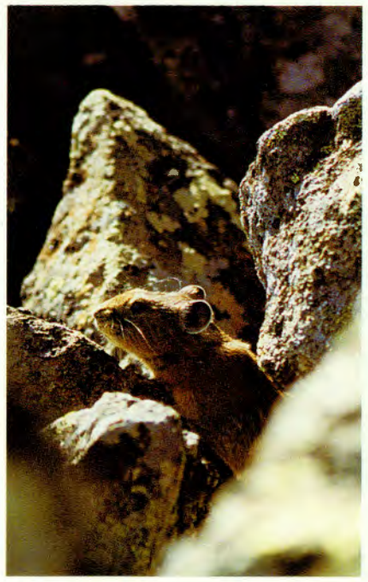
Граница заповедника

65. Центральный хребет Кузнецкого Алатау
The Central Ridge of Kuznetsky Alatau

66



67



68



66. Становой хребет
The Stanovoi Ridge

67. Алтайская пищуха
Ochotona alpina

68. Бадан
Bergenia sp.

69



70



71



69. Река Нижняя Терсь (устье р. Северной)
The Nizhnyaya Ters' River

70. Купальница азиатская (жарки)
Trollius asiaticus

71. Лиственничные редколесья под Большим Канымом
Light larch forest

72



73



74



75



72. Заячий хребет
The Zayachy Ridge

73. Водопад выше озера Рыбное
A waterfall

74. Кандык
Erythronium sibiricum

75. Северные олени
Reindeer

но еще в середине 1950-х гг. промысел соболя в Туруханском районе был запрещен. Главной причиной восстановления численности соболя были, конечно, не акклиматизационные мероприятия, хотя некоторую положительную роль они сыграли. Основная причина – развал промыслового охотничьего хозяйства в Сибири и в енисейской тайге, в частности, при общей деградации колхозного хозяйствования (Сыроечковский, Соколов, Штильмарк,1962). Промыслу как исконному, традиционному виду местного хозяйства в ту пору не уделялось должного внимания. Волевыми решениями стремились к развитию земледелия и животноводства. Охотничьи угодья были в основном заброшены, дальняя тайга пустовала. Деградировали и местные коренные охотники – кеты. При укрупнении таежных поселков и сокращении оленеводства из бассейна р. Столбовая ушли эвенки; эвенки с р. Бахты были насильно переселены в бассейн Нижней Тунгуски.

Опустевшие на время охотничьи угодья постепенно заселялись соболем, численность его восстанавливалась и достигла прежнего высокого уровня. Наступил новый этап интенсивного освоения соболинных угодий. С развитием современных транспортных средств, с массовым внедрением в промысловое дело вертолетов и самолетов, моторных лодок, снегоходов, повсеместным распространением радиодиспетчерской связи с охотниками уже не оставалось неосвоенных массивов тайги. Охотничий промысел вновь стал престижным, бурно развивался и браконьерский черный рынок. Многие охотники Туруханского района и Эвенкии стали добывать по 50-60 и даже по 100 соболей за сезон. Численность соболей держится сейчас на уровне до 30-40 зверьков на 100 кв.км угодий, в отдельных случаях она выше. Особенно богаты угодья вблизи границ заповедника. При таком освоении угодий на некоторых участках енисейской тайги вновь возникает перепромысел соболей. Заповедник как крупный резерват, охраняющий и воспроизводящий ресурсы соболя, был создан вовремя хотя бы по одной этой причине. Наиболее богата соболями темнохвойная тайга, особенно кедрачи.

Горностай обычен только в пойме Енисея; значительно реже он встречается в поймах и долинах таежных речек и ручьев. Сплошной тайги избегает. Ласка редка, ненарушенной тайги тоже избегает; чаще встречается по лугам с кустарниками, у жилищ человека. Колонок лет 60 назад и раньше был довольно обычным промысловым зверьком. Чаще всего колонки встречались в пойме Енисея, в приречной тайге, по долинам речек и ручьев. Одновременно с ростом численности соболя стала падать численность колонка. Соболь энергично преследует колонка, а поймав, убивает. В настоящее время колонок практически полностью вытеснен соболем из енисейской тайги. В заповеднике встречается единично.

Американская норка – недавний, энергично расселяющийся акклиматизант. Европейской норки в Сибири никогда не было, поэтому американская норка заняла здесь пустующую экологическую нишу. В районе заповедника американскую норку выпускали небольшим партиями в 1958 г. на р. Елогуй. Сперва считали, что норки исчезли бесследно,но впоследствии мы обнаружили, что норка там прижилась и начала расселяться. В район заповедника норки могли прийти и с юга по Енисею, так как на Сыме американские норки прижились практически сразу. Особенно заметным было расселение норки в заповеднике и его окрестностях в 1970-1980 гг. Теперь норки живут по всей долине Енисея, по рекам Бахте, Варламовке, Столбовой и почти всюду по таежным речкам и ручьям. Довольно много ее и по пойменным енисейским озерам. Здесь почти на каждом крупном озере живет по 2-3 семьи этих зверьков. В районе заповедника норка стала довольно обычным промысловым видом. Нередка добыча 10 норок за сезон одним охотником. Численность этгого вида растет. Интересно, что норка естественно вписалась в уже частично «американизированный» местный комплекс водных животных. 70 лет назад здесь же была акклиматизирована американская ондатра, которая, не имея естественных врагов, быстро размножилась. На родине, в Северной Америке норка была природным контролером ондатровой популяции. Теперь и ондатра на Енисее получила своего исконного врага, способного активно влиять на установление биоценотического равновесия на водоемах.

Росомаха – характерный зверь енисейской тайги и всей территории заповедника. Она очень осторожна, и летом увидеть росомаху практически невозможно. В среднем ее численность вряд ли превышает 1 зверя на 100 кв.км тайги. Сильный зверь. Для района заповедника известны случаи успешной охоты росомахи на северного оленя и даже взрослого лося. Охотники не любят росомаху, так как она нередко ходит по промысловым путикам и съедает зверьков, попавших в капканы, либо умело «спускает» ловушки, съедая приманку.

Барсук в заповеднике крайне редок. Здесь проходит северная граница его ареала. Две-три жилых барсучьих норы были известны только по берегам Енисея на протяжении 60-70 км его долины. Выдра тоже редка, но живет на многих подходящих непромерзающих речках.

Рысь в заповеднике крайне редка. Она не может жить в таких суровых и очень многоснежных районах. Известны ее заходы и немного севернее заповедника, в район с. Верхнеимбатское и на р. Елогуй.

В заповеднике обитают 3 вида копытных. Еще недавно обычный, лось в настоящее время снова стал редок из-за перепромысла. В конце XIX и начале XX вв. лося на Енисее не было совсем. Это дало основание известному экологу профессору А.Н. Формозову сделать вывод о том, что лоси вообще не могут жить в условиях особо глубокого (более 1 м) снежного покрова енисейской тайги и прилежащей части Западной Сибири. Оказалось, что это не так. Просто в условиях особого глубокоснежья лосей легче истребить, особенно если охотиться за ними весной по насту, что широко практиковалось на Енисее в прошлом коренными жителями и русскими старожилами.

После Отечественной войны численность лосей в енисейской тайге в районе заповедника стала восстанавливаться и к 1960-1970-м гг. стала довольно высокой. Однако развернутый в туруханском районе истребительный промысел лося, часто с использованием вертолетов и в весеннее время, быстро подорвал популяцию. Варварской была и регулярная весенняя охота. Обычно она разрешалась органами охотнадзора в порядке исключения, якобы для поддержания кормами местных звероферм и в связи с тем, что лоси в массе гибнут при весеннем половодье на Енисее. Действительно, некоторое количество лосей, иногда значительное, гибнет весной в пойме Енисея, где они скапливаются на зимовку. Лоси всегда в массе зимовали и зимуют в енисейской пойме, и если бы она была постоянно действующей «ловушкой» для лосей, в которой гибнет основное ядро популяции, то такая ситуация не выдержала бы испытания временем. Изучая этот вопрос, мы выяснили, что гибель лосей бывает значительной только тогда, когда на Енисее образуются весной ледяные заторы, дающие быстрый и локальный подъем воды у временной запруды. Лоси, оказавшиеся поблизости, не успевают уйти от опасности и нередко гибнут. При обычных паводках, даже высоких, лоси, в том числе и лосихи с лосятами, в основном успевают уйти из опасных мест поймы.

В 1980-х гг., после запрета охоты на лосей, их численность стала восстанавливаться, но не везде. Теперь во многих местах рост популяции снова заблокирован неумеренным промыслом, в том числе браконьерским.

Численность лосей быстро восстановилась только на особо охраняемых территориях: в зоне Экологической станции ИПЭЭ РАН в Мирном и позже на территории заповедника. Лоси прекрасно понимают, где их охраняют и где истребляют. В 1988-1990 гг. в конце зимы на неширокой пойме Енисея в заповеднике и заказнике на протяжении 40 км можно было учесть с самолета 70-80 лосей. Они всюду спокойно паслись, часто группами по 8-10 зверей. Лоси здесь почти перестали бояться людей. Вместе с тем, сразу за границей охраняемой зоны станции, ближе к пос. Бахта, не видно ни одного лосиного следа.

Лоси, идущие на зимовку в пойму Енисея, совершают сезонные миграции, размах которых может достигать 100-200 км. В сплошной тайге лосей почти нет. Они держатся по речным долинам и болотам, очень любят гари. На правобережье Енисея лосей значительно меньше, чем на левом берегу.

Таежный северный олень пока еще редок в заповеднике, но его численность стала постепенно восстанавливаться. Раньше северные олени были здесь истреблены полностью. Всего в заповеднике и его окрестностях в 1990 г. было не более 20-30 диких оленей. Кабарга в заповеднике очень редка и регулярно встречается только в его самой восточной части – в Эвенкии, в ландшафтах Среднесибирского плоскогорья. Однако и здесь ее мало, так как в заповедник входят лишь западные склоны плоскогорья, где особенно много снега, и условия для кабарги неблагоприятны. Восточнее границ заповедника в Эвенкии снега меньше, а кабарги больше.

Из зайцеобразных в заповеднике встречаются два вида. Численность зайца-беляка сильно меняется от года к году. Больше всего зайцев в пойме Енисея. В годы обилия зайцев здесь все заросли ивняков покрыты их следами и тропами. Сплошной тайги зайцы избегают, предпочитая поляны, опушки, гари. Северная пищуха распространена лишь в самой восточной части заповедника, в скалах и каменных россыпях Среднесибирского плоскогорья.

В заповеднике отмечено 16 видов грызунов. Летяга встречается всюду, но предпочитает смешанные древостои, обязательно с участием темнохвойных пород – ели, пихты, кедра, с примесью березы и ольхи, а также зарастающие таежные гари. Летяг больше по берегам водоемов.

Белка – важный промысловый вид енисейской тайги. В последние десятилетия она уступила первенство соболю, но в прошлом веке и первой половине нынешнего на белке держался почти весь охотничий промысел. В 1930-е гг. в годы высокой численности белки сезонная добыча одного охотника составляла 500-700 и до 1000 беличьих шкурок; соболей тогда не промышляли. В настоящее время далеко не каждый охотник в тайге вблизи заповедника добывает за сезон 30-40 белок, а многие совсем не занимаются белкованием. Численность белки резко снизилась и держится на невысоком уровне главным образом в связи с тем, что тайгу довольно плотно заселил восстановивший свою численность соболь – энергичный хищник, успешно преследующий взрослых белок и активно поедающий бельчат. Соболь надежно контролирует беличью популяцию, сглаживает и резкие колебания численности: теперь совсем не стало сезонов с массовым размножением белки. Белки населяют тайгу всех типов, но особенно любят кедрачи. Главное условие обитания – наличие спелых хвойных лесов, дающих хороший урожай семян – главного корма белок.

Характернейший и многочисленный обитатель енисейской тайги – бурундук. Он довольно строго придерживается участков хвойных или смешанно-хвойных лесов, предпочитая опушки, поляны, участки с валежником и буреломом. Основа питания – семена хвойных и ягоды, нередко поедает насекомых.

Бобр давно истреблен в районе заповедника, но определенно жил здесь прежде. Ближайшее место, где зоологи в 1930-е гг. застали следы деятельности сравнительно недавно истребленных бобров, – это бассейн р. Елогуй. Важная задача заповедника – восстановить хотя бы небольшую популяцию бобров и заняться ее углубленным изучением. Следующий этап – широкое расселение бобров по всей енисейской тайге – там, где они некогда обитали, хотя, по-видимому, никогда не были здесь особенно многочисленны. Реакклиматизировать нужно обязательно азиатского аборигенного бобра, еще сохранившегося в Зауралье (внесен в Красную книгу России), а не европейского, на основе акклиматизации которого созданы новые популяции на юге Сибири. Здесь и в Верхне-Тазовском заповеднике обязательно должны быть созданы новые «страховочные» популяции азиатских бобров. Неудачные попытки выпуска бобров (европейского происхождения) уже имели место неподалеку от заповедника: на реках Елогуй и Дубчес. Неудачи объясняются тем, что бобров выпускали в неподходящее время, иногда осенью, и в неудобных для бобров местах. К тому же за выпущенными зверями никто не следил, не была налажена охрана, и большинство выпущенных зверей попросту погибла от рук браконьеров.

Наиболее подходящие для выпуска бобров места в районе заповедника: р. Варламовка в нижнем и среднем течении и р. Нижняя Лебедянка в верхнем течении. Вполне подходящее место – верховья р. Елогуй.

Лесная мышовка – мелкий зимоспящий грызун, систематически близкий к тушканчикам. Обитатель более южных мест, она распространяется к северу по долинам крупных рек, населяя в основном луга, опушки леса, открытые верховые болота. В заповеднике встречается регулярно.

Серая крыса – синантропный грызун, распространяющийся к Северу с различными грузами, особенно перевозимыми водным путем. Присутствует во всех крупных и мелких поселках на Енисее и Подкаменной Тунгуске – в основном в складских, но и в жилых помещениях. Известен интересный факт обитания серых крыс в природе, в пойме Енисея напротив пос. Мирное. В 1980-е гг. несколько крыс поселились здесь на небольшой помойке близ постоянного лагеря зоологов. Они прожили в пойме лето и зиму, еще перезимовали, а затем исчезли (возможно, были выловлены многочисленными там горностаями). Домовая мышь обычна во всех более или менее крупных поселках. В маленьких поселках типа таежных кордонов домовых мышей обычно нет – здесь их заменяют в постройках лесные и серые полевки.

Мышь-малютка проникает на север по долине Енисея даже севернее заповедника (отмечена вплоть до пос. Алинское). Строит характерные шаровидные гнезда, которые прикрепляет к крупным стеблям трав. Характерна для суходольных и других незаболоченных лугов, окраин полей, травянистых опушек леса, старых огородных залежей. Живет и в пойменных ивняках. В районе заповедника всюду очень редка.

Лесной лемминг – характерный таежный вид. Обычный обитатель всей территории заповедника. Предпочитает глухую темнохвойную, нередко сырую тайгу с обильным моховым покровом. Встречается в пойменных лесах, в резколесьях, на водораздельных болотах.

Лесных полевок в заповеднике 3 вида. Абсолютный доминант среди них – красная полевка. Она обычна или многочисленна во всех типах тайги; на гарях ее численность заметно ниже. Красно-серая полевка встречается значительно реже, но тоже повсеместно. Наибольшей численности достигает на средневозрастных гарях. Рыжая полевка – европейский вид, расселяющийся к востоку и северу. В заповеднике находится у северного предела своего распространения на Енисее. Очень редка. В сплошной тайге не обнаружена, встречалась только в долине Енисея и в его пойме, в частности, в ивняках; отмечена также в долине р. Столбовой.

Серых полевок в заповеднике 2 вида. Полевка-экономка – массовый вид, доминирующий в открытых ландшафтах: на лугах, полянах, болотах, по берегам водоемов. Предпочитает увлажненные местообитания. Очень характерна для поймы. Может быть доминантом на молодых гарях, но по мере восстановления тайги уходит с них. Темная полевка встречается значительно реже и почти так же предпочитает открытые ландшафты, но в целом это все же более лесной вид, чем экономка. Помимо лугов и болот, темная полевка очень характерна для мелколиственных лесов, старых и средневозрастных гарей и светлохвойной лиственничной тайги.

Водяная полевка населяет берега рек, озер, поймы, болота. Живет по всему заповеднику, но гораздо более обычна в пойме Енисея. Сейчас этот вид немногочислен, и массовых ее размножений не наблюдается. В прежнее время на Енисее было очень много водяных «крыс», регулярно чередовались периоды невысокой численности и массовых размножений этого грызуна. Сезоны с высокой численностью повторялись каждые 3-4 года. Был развит массовый промысел водяной полевки, при котором на одного охотника за весну приходилось до 1000 добытых «крыс». В 1926-1927 гг., по данным Приполярной переписи, в Туруханском районе заготавливалось 60 тыс. шкурок этого вида. После 1945-1950 гг. на Енисее массовых размножений «крыс» не стало, а общая численность резко снизилась, и охоту на них прекратили. Снижение численности водяных полевок связано с вселением ее более мощного конкурента – ондатры, которая вытеснила аборигена-конкурента и уничтожила массу кормовой растительности.

Ондатра была впервые выпущена в Сибири в 1929 г. недалеко от заповедника – в бассейне р. Елогуй. Зверьки стали быстро расселяться. Наиболее благоприятными для них были озера поймы Енисея. К 1947-1948 гг. численность ондатры достигла максимума: в Туруханском районе заготовили 75 тыс. и 83 тыс. шкурок. Отдельные охотники добывали по 100-150 ондатр за сутки, а плотность населения на отдельных озерах достигала 1000 семей на 1000 га водных угодий. Сезонная добыча промысловика в Туруханском районе достигала 700-1000 шкурок. Ондатра стала важнейшим промысловым видом, не уступая в этом отношении белке (соболий промысел в то время еще не получил развития).

Позднее численность ондатры пошла на спад в связи с тем, что размножившийся крупный грызун подорвал собственную кормовую базу. Общая численность ондатры резко снизилась, затем немного выровнялась и относительно стабилизировалась. Заготовки шкурок по Туруханскому району перестали превышать 15-20 тыс.шкурок, а сезонная добыча охотника – 100 зверьков. Плотность населения грызунов в пойме остановилась на уровне примерно 100 семей на 1000 га.

В настоящее время в пойме Енисея кормовая растительность в целом «справилась» с натиском ондатры, и положение в ондатровых биоценозах, по-видимому, стабилизировалось на среднем уровне, особенно после появления здесь американской норки. За пределами енисейской поймы численность ондатры в заповеднике очень мала, хотя как биологический вид она присутствует почти на всех непромерзающих речках и озерах.

Биосферный полигон Центральносибирского заповедника, его структура и функциональные особенности. Как известно, статус «биосферный» в нашей стране, как правило, присваивался уже существующим заповедникам, специального их проектирования до недавних пор не проводилось. Центральносибирский заповедник впервые проектировался как биосферный. В соответствии с этим, биосферным заповедником следует считать только его заповедное «ядро», соответствующее территории государственного заповедника. Окружающая это ядро особо зонированная территория, состоящая обычно из двух-четырех зон (буферная зона, одна или несколько зон частичного или полного хозяйственного использования), составляет вместе с собственно заповедником территорию его биосферного полигона. Такой термин был принят на Первом Всесоюзном совещании по биосферным заповедникам в Пущино в 1981 г. (Соколов, Сыроечковский, 1981; Сыроечковский,1983).

В таежной зоне Палеарктики биосферных заповедников мало, а в сибирской равнинной тайге они до недавних пор вообще отсутствовали. Это серьезное упущение требовало исправления.

Тайга представляет собой крупнейший биом суши Земли и является, по определению В.Б. Сочавы (1980), «одной из важнейших планетарных геосистем, обеспечивающих существование человечества и биосферы в целом». Это великий аккумулятор солнечной энергии, КПД которого уступает только тропическим лесам, источник и хранитель водных, воздушных и многочисленных биологических ресурсов.

Таежные пространства представляют собой зону все расширяющегося воздействия человека. Здесь возрастающими темпами ведется освоение полезных ископаемых, строительство промышленных и жилых объектов, новых магистралей и трасс. Между тем таежные экосистемы, существующие в суровых климатических условиях, очень уязвимы. Опыт Канады, Аляски, некоторых стран Северной Европы и отдаленных районов Сибири показывает, как легко возникают нежелательные изменения таежных ландшафтов от массированных лесоразработок, неумеренного выпаса скота, развития сельскохозяйственного и промышленного производства и других антропогенных факторов. По отношению к таежной Сибири еще не изжиты весьма устоявшиеся представления о «кажущемся изобилии» таежных биологических ресурсов (Сыроечковский, 1974). На этом фоне вполне обоснованной представляется необходимость создания в зоне тайги более широкой сети особо охраняемых природных территорий. Таежных заповедников в России сравнительно много, но подавляющее их большинство приурочено к окраинным и горным частям таежной зоны (Европейский Север, Дальний Восток, горы юга Сибири). Создание Центральносибирского заповедника заполнило в этом плане значительный пробел в системе заповедников страны.

Существенными отличиями научного проекта заповедника «Центральносибирский» от других проектов заповедников явились: во-первых, строгое использование «бассейнового» принципа; во-вторых, научное обоснование крупных размеров заповедника; в-третьих, детальный учет социально-экономических факторов, обусловивших значимость создаваемого заповедника для коренных жителей, в частности, народов Севера.

Особый интерес для научного проектирования биосферных заповедников представляет вопрос об организации и структуре прилегающих к заповеднику территорий, составляющих биосферный полигон.

В нашем случае биосферный полигон Центральносибирского заповедника, общая площадь которого составила около 7 млн.га, образован прежде всего заповедным «ядром» – тер-

риторией самого заповедника (около 1 млн.га). Остальные его части (зоны) могут быть объединены в две большие группы: зоны с резко ограниченным природопользованием (типа заказника) и хозяйственно используемые площади.

I. *Зоны с резко ограниченным природопользованием (заказники).*

1. Научно-экспериментальная зона, закрепленная за Северной экологической станцией ИПЭЭ РАН. Эта зона с центром в пос. Мирное прилегает к северной границе заповедника. Ее площадь – около 90 тыс.га. На ее территории отстрел животных и лов рыбы ведутся только для научных целей, строго ограниченно; остальные виды таежных промыслов (сбор ягод, грибов, кедрового ореха) проводятся лишь в небольших объемах, только на специально отведенной площади и с научными целями. Станция создана в 1969 г.; с этого времени вся ее территория находится на режиме, близком к режиму комплексного заказника. Решением Красноярского крайисполкома ей придан статус государственного заказника краевого значения «без окончания срока действия». На ее территориии выделена особая этно-экологическая зона традиционного природопользования, где местным жителям, преимущественно кетам, разрешены экологически выдержанные охота, рыболовство и прочие традиционные промыслы.

2. Буферная зона, окружающая ядро, соответствует охранной зоне заповедника и представляет собой полосу шириной в 3 км (общая площадь около 200 тыс.га), которая окружает заповедник со всех сторон, кроме места расположения научно-экспериментальной зоны.

3. Елогуйский республиканский заказник (площадь 747,6 тыс.га). Он организован 10 марта 1987 г. и изначально планировался как часть биосферного полигона Центральносибирского заповедника. Территория заказника, в соответствии с бассейновым принципом, охватывает всю систему притоков верхнего течения р. Елогуй. Она представляет собой единый и компактный массив с типичными ландшафтами восточной окраины Западно-Сибирской лесоболотной равнины и всхолмленными элементами отрогов Тазовской возвышенности – восточной части Сибирских Увалов. Характерны ягельные сосновые боры и приречные темнохвойные леса со значительным участием кедра.

На территории заказника нет ни одного населенного пункта. Центральная база расположена в пос. Келлог примерно в 100 км от его северной границы. Режим заказника приближается к режиму заповедника – в той части, которая касается использования биологических ресурсов тайги. Здесь не ведутся рубки леса (за исключением санитарных рубок). Охота и рыбная ловля, сбор диких пищевых и лекарственных растений разрешены только для научных целей или в порядке регулирования численности животных (например, для ограничения численности волка); они разрешены также кетам – коренным жителям Севера. Заказник имеет большое значение как резерват для охраны и воспроизводства ценных охотничьих животных: соболя, лося, дикого северного оленя, глухаря и др. Существенно, что к заказнику примыкают промысловые угодья коренных северных народов (кетов и хантов), для которых таежные промыслы составляют основу их социально-экономического развития. В 1990 г. заказник преобразован в эколого-этнический заказник – первый в стране заказник такого типа.

II. *Хозяйственно используемые зоны.*

Большая часть биосферного полигона (около 5 млн.га) представляет собой территорию традиционного таежного природопользования, свойственного подзоне средней тайги Приенисейской Сибири. Важной особенностью и несомненным достоинством этой территории как части биосферного полигона является неоднородность населения и связанные с этим существенные различия в характере освоения угодий. Поэтому в пределах этой части полигона можно выделить две зоны, а внутри каждой – по несколько участков с разными вариантами таежного природопользования, которые поразному влияют на биологические ресурсы тайги.

1. *Зона экстенсивного традиционного природопользования коренных народов Севера.*

Все участки этой зоны характеризуются почти полным отсутствием в хозяйственном комплексе сельского и лесного хозяйства; вследствие этого антропогенные изменения территории этих участков относительно незначительны.

а) Участок елогуйских кетов. Расположен почти полностью в бассейне р. Келлог – главного левого притока р. Елогуй. Кеты – маленький северный народ неясного южного (видимо, центральноазиатского) происхождения. Общая численность кетов – около 1000 человек; они живут несколькими этническими группами в бассейне таежного Енисея.

Центр елогуйских кетов – пос. Келлог, созданный в 1930-е гг. как фактория для поддержания существования кетов. Организованный здесь кетский колхоз им. Ленина был охотничьей артелью (охота составляла более половины доходов). Для охоты на больших пространствах светлохвойной тайги елогуйские кеты имели немного транспортных оленей. В 1964 г. колхоз был реорганизован в Келлогский участок Южно-Туруханского госпромхоза, а в 1986 г. – в отделение совхоза «Верхне-Имбатский» Туруханского района. Традиционное освоение территории – охотничье-промысловое и рыболовное, с почти утраченной ролью оленеводства (преимущественно транспортного). Главным типом беличьего и соболиного промыслов был ходовой (пеший и на оленях с нартами) с использованием охотничьих собак, в меньшей степени капканов. В настоящее время этот традиционный тип промысла исчезает, преобладает охота на соболя с капканами. основные объекты промысла – белка, соболь, лось, боровая дичь, в меньшей степени ондатра. Очень большое значение имеет сбор ягод брусники: елогуйские брусничники – одни из лучших на Енисее.

б) Участок суломайских кетов. Находится на Подкаменной Тунгуске, к югу от Столбовского участка заповедника. Пос. Суломай был организован в начале 1930-х гг. как центр подкаменнотунгусской этнической группы кетов. По данным Приполярной переписи, в 1926-1927 гг. в этой группе было 58 индивидуальных хозяйств (301 человек). Хозяйство их было в основном охотничьим, рыболовство имело чисто потребительский характер. Основой охотничьего промысла была белка. Подкаменнотунгусские кеты никогда не имели оленей. Они промышляли почти исключительно по долинам рек. Летом они перебирались на больших крытых лодках-илимках на Енисей и целиком занимались рыбной ловлей. Зимой также не уходили далеко от Подкаменной Тунгуски и охотились пешком в густой приречной темнохвойной тайге. До 1964 г. в Суломае существовал кетский колхоз «Дружба» (в пределах Туруханского района). Позже он вошел в состав Эвенкии и был преобразован вместе с пос. Кузьмовка в производственный участок Байкитского коопзверопромхоза. Как и на Елогуе, основные занятия суломайских кетов – охотничий промысел и рыболовство. Охотники попадают в угодья с помощью мотолодок или пешком, иногда в помощью авиатранспорта. Основные объекты промысла: соболь, белка, лось. Рыбные ресурсы на Подкаменной Тунгуске незначительны; среди реофильных рыб преобладает хариус. Большое значение имеет сбор ягод и кедрового ореха. В нижнем течении Подкаменной Тунгуски до недавних пор существовали участки небольших по объемам лесоразработок. Приусадебное огородничество и животноводство развиты слабо.

в) Участок подкаменнотунгусских эвенков. Расположен к северо-востоку от Столбовского участка заповедника. Этот участок пока сохранил присущий ему смешанный оленеводческо-охотничий тип освоения, свойственный эвенкам из совхоза «Полигусовский». Летом сюда, к истокам рек Бироб-чана и Кочумдек, пригоняют домашних оленей; зимой эвенки-охотники кочуют здесь, сохраняя многие прежние традиции (устройство чумов, пеший и верховой оленный охотничий промысел, позднезимняя гайновка и др.). Основные объекты промысла – соболь, боровая дичь, белка, лось.

2. *Зона экстенсивного таежного природопользования с очагами сельского и лесного хозяйства.*

Эта часть территории биосферного полигона осваивается русским, преимущественно старожильческим населением, в том числе староверами. Здесь заметнее выражены очаги сельского и лесного хозяйства, и общее трансформирующее влияние хозяйства на природу значительно больше, чем на участках предыдущей группы. На данной территории можно выделить следующие участки:

а) Сандакчесский участок (бассейн р. Дубчес). Относится к территории Вороговского совхоза. Основное население – русские, староверы. Главные объекты промысла: соболь, белка, ондатра, лось, боровая дичь. Большое значение имеют заготовка ягод, кедрового ореха, грибов, а также животноводство и огородничество. В нижнем течении Дубчеса ведутся лесоразработки. Охваченные наземным лесоустройством леса в бассейне этой реки включены в состав лесосырьевой базы. Здесь предстоят значительные рубки, которые существенно изменят облик участка и его фауну. Ближе к Енисею значительны очаги сельского хозяйства (главным образом пастбища, сенокосы, имеются и посевы). По верхнему течению Большого и Каменного Дубчесов разбросаны охотничьи заимки, некоторые в непосредственной близости к заповеднику.

б) Кузьмовский участок на Подкаменной Тунгуске. Относился к угодьям Байкитского коопзверопромхоза. В Кузьмовке живут охотники-староверы, постепенно утрачивающие свои прежние характерные этнические особенности. Тип освоения территории традиционный: основу составляет капканный промысел соболя; значительна роль добычи копытных (лося) и сбора ягод, кедрового ореха, грибов. Рыболовство имеет подсобное значение. Сельское хозяйство главным образом приусадебное. Незначительные лесоразработки были только в местах стоянки различных экспедиций.

в) Бахтинский участок входит в состав бывшего Южно-Туруханского госпромхоза (с 1986 г. – совхоз «Верхне-Имбатский»). Осваивается охотниками (промысловиками и любителями) поселка Бахта (бассейны рек Нижняя и Верхняя Сарчиха, бассейн р. Бахта и др.). Основной объект промысла – соболь. На Енисее большое значение имеет рыболовство, сбор ягод (черника, брусника и др.). Незначительно развито животноводство, картофелеводство.

г) Сумароковский участок. Здесь характер освоения территории наиболее типичен для большинства поселков Среднего Енисея. Имеются очаги сельского и лесного хозяйства вокруг пос. Сумароково и Бор, где были сосредоточены многочисленные экспедиции и имеется аэропорт российского значения и ряд подсобных учреждений культурно-бытового назначения. Участок входит в состав Вороговского совхоза. Охотничий промысел ведется в основном по рекам Хахалева, Осиновка, Сумарочиха, Рыбная. Основные объекты охоты: соболь, белка, ондатра, реже горностай, из копытных лось. В связи с близостью крупного поселка и транспортного узла со значительным, в том числе временным, населением нередки случаи браконьерства, в угодьях много неорганизованных туристов.

Таким образом, биосферный полигон Центральносибирского заповедника в целом характеризуется обширностью и разнообразием социально-экономических условий при общем преобладании традиционного охотничье-промыслового и рыболовецкого освоения территории с очагами сельского и лесного хозяйства. В его пределах будут постепенно развиваться лесоразработки, животноводство, огородничество. На прежнем уровне должны сохраниться охотничье хозяйство и рыболовство (с увеличением доли спортивно-любительского направления и организованного туризма, возможности которых весьма велики). Перспективы промышленного освоения будут зависеть от степени развития геологических поисковых работ и развития транспортной сети.

Реальность строительства гидроэлектростанции в районе Осиновских порогов на Енисее проблематична. Ее создание экологически нецелесообразно и нанесет большой вред экономическому и социальному развитию региона, в том числе рыболовству на всем Енисее, вплоть до устья. Следует решительно возражать и против необоснованного варианта, предложенного в 1970-х гг. изыскателями Ленгидропроекта, которые наметили строительство ГЭС на Подкаменной Тунгуске в районе знаменитых «Столбов» (ниже пос. Суломай), представляющих собой уникальный памятник природы российского значения, хотя он еще не оформлен официально даже как местный памятник природы. Сооружение этой ГЭС было предложено осуществить до 2000 г. с подъемом воды на 60 м и строительством плотины взрывным методом из местного материала, т.е. за счет разрушения уникальных созданий природы, равных которым не так много в нашей стране. Место строительства ГЭС было выбрано неудачно даже с технической стороны, потому что ниже района Щек (скал, где предполагалось делать плотину) развиты слабые породы и грунт пришлось бы укреплять на большую глубину, чтобы устранить просачивание воды.

В целом биосферный полигон Центральносибирского заповедника должен представлять собой особую форму оптимизации природопользования, сочетая как различные типы охраняемых территорий (заповедного и заказного режима, включая памятники природы), так и многообразные формы регулируемого хозяйства от экстенсивных (промыслы) до интенсивных (кормопроизводство, лесоразработки, сельское хозяйство и др.). Наряду с традиционными типами хозяйства здесь могут развиваться и новые: рекреация, организованный охотничий и рыболовный туризм, устройство научно-познавательных троп, ознакомление с природными достопримечательностями и т.п. В сочетании с постоянными научными исследованиями и долговременными наблюдениями мониторингового плана это позволит создать модель охраны природы, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов в условиях таежной зоны Енисейской Сибири.

Современное состояние экосистем

Таежные экосистемы находятся в настоящее время в удовлетворительном состоянии и в заповеднике, и на всем пространстве его биосферного полигона, за исключением бассейна р. Дубчес, где местами в сосновых борах ведутся сплошные промышленные рубки. Однако там, благодаря целому комплексу природных процессов, происходит хорошее самовозобновление этих лесов без специальных лесотехнических мероприятий. Изучением этих процессов на специальных пробных площадях в течение более чем 20 лет специально занимаются ботаники, работающие на Северной экологической станции ИПЭЭ РАН – профессор В.Б. Куваев, канд. биол. наук Д.А. Шахин и др.

Число лесных пожаров на среднем Енисее всегда было значительным из-за большого количества гроз. В настоящее время оно несколько возросло за счет появления на Енисее неорганизованных туристов, в том числе иностранных.

Наиболее серьезные и необратимые нарушения природных экосистем на территории заповедника связаны с Енисеем: с изменением гидрологического режима гигантской реки в результате строительства в верхней части его бассейна ряда крупных гидростанций, а также с его все увеличивающимся загрязнением.

Сток Енисея был зарегулирован в результате строительства в верхней части его бассейна ряда крупных гидроэлектростанций и водохранилищ. На самом Енисее в 1970-1980-х гг. были созданы крупнейшие Красноярская ГЭС (6108 МВт) и Саяно-Шушенская ГЭС (6400 МВт). Кроме того, созданные в 1950-1980-х гг. на Ангаре Иркутская, Братская и Усть-Илимская гидростанции, уже использовавшие на 70 % технически возможный для освоения гидроэнергетический потенциал этой реки, также оказали сильнейшее влияние на гидрологический режим Енисея (в целом по Енисею уже вырабатывается около 30 % возможных к использованию энергоресурсов этой реки).

После создания плотин и водохранилищ гидрологический режим Енисея, в том числе и в среднем течении, сильно изменился. На участках реки ниже плотин максимальные весенние уровни снизились на высоту от 0,7 до 2,5 м. Средние за время половодья расходы воды сократились на 15-35 %. Зимой уровни воды повысились на 0,5-2,0 м и средние расходы воды возросли в 1,5-3 раза. Температура воды летом понизилась (в июле на 2-9° С), а осенью повысилась (в октябре на 1-1,5° С). Продолжительность ледостава уменьшилась на 5-45 суток в связи с тем, что ледостав теперь происходит на 10-40 суток позже, а вскрытие льда весной – на 2-20 суток раньше. Максимальная толщина льда уменьшилась на 10-20 см, зато повторяемость зажоров возросла на 40-60 % (Петенков,1998). Эти изменения на Енисее особенно заметны в верхнем и среднем течении реки, примерно до устья Подкаменной Тунгуски, т. е. до места расположения заповедника. За последние десятилетия в заповеднике значительно изменилась растительность поймы Енисея. Происходит обеднение видового состава и продуктивности лугов, многие прежде заливные луга становятся суходольными. Меняются и почвенные процессы, и животное население поймы.

Загрязняется сам Енисей. Это сказывается на всех гидробионтах, в том числе на рыбах. Несмотря на то, что заповедник расположен почти в 1000 км вниз по течению Енисея от Красноярска, где река сильно загрязнена, в том числе радионуклидами, специальные исследования ихтиологов и гистологов ИПЭЭ РАН (проф. Т.П. Евгеньева) показали, что в районе заповедника происходит деградация тканей осетровых рыб аналогично тому, как это происходит на Каспийском море.

На запасах всех ценных рыб резко отрицательно сказывается все более развивающееся браконьерство, в том числе с применением строго запрещенных крючковых самоловов при ловле осетровых, нельмы, тайменя. По приблизительным расчетам, запасы ценных рыб (сибирский осетр, стерлядь, нельма) на среднем Енисее в районе заповедника за последние 20 лет уменьшились в 3-4 раза. Хищнический лов и практически бесконтрольная продажа ценных рыб и икры ведутся вне пределов заповедника, но на ближайших подступах к нему. В самом заповеднике браконьерства почти нет.

Значительно сократилась численность лосей и глухаря в енисейской тайге вокруг заповедника.

Необходимо ужесточить борьбу с рыбным браконьерством и принять срочные меры по восстановлению запасов осетровых и других ценных рыб в Енисее. Для этого на базе Енисейской экологической станции ИПЭЭ РАН (пос. Мирное) планируется уже с 2001 г., с участием Лесосибирского межрайонного комитета природных ресурсов (В.Я. Кадач), по методикам, разработанным в Красноярском институте рыбного хозяйства, организация рыборазводного предприятия для выращивания молоди сибирского осетра с последующим ее выпуском в Енисей. Первоначальный план выращивания молоди – около 200-300 тыс. в год.

Научные исследования

Создание Центральносибирского заповедника, так же, как и работа авторов здесь, начиная с середины 1950-х гг., преследовало три основные научные задачи:

1. Изучение и мониторинг природы типичного региона равнинной тайги Сибири.

2. Создание дополнительного звена в цепи заповедников Азиатского экологического мегатрансекта, протянувшегося от Карского моря до Монголии.

3. Изучение Енисейской меридиональной биогеографической (зоогеографической и ботанико-географической) границы Палеарктики.

Первые биологические и этнографические наблюдения и сборы на Енисее связаны с именем А.Ф. Миддендорфа, который в 1843-1844 гг. впервые посетил с исследовательскими целями Таймыр, собирая всюду (в том числе по пути) научные коллекции, но на таежном Енисее специально на остановливался. До 1917 г. единственным серьезным исследователем таежной Енисейской Сибири, в том числе территории заповедника и его биосферного полигона, был известный орнитолог А.Я. Тугаринов. Его труды, особенно превосходная книга его и С.А. Бутурлина (1911), заложили основы орнитологического изучения этого региона. В 1921 г. А.Я. Тугаринов (1924) посетил и бассейн Подкаменной Тунгуски. В начале 1930-х гг. в бассейне р. Елогуй совершили ряд маршрутов зоологи К.А. Юдин и А.А. Слудский (Скалон, Слудский,1941; Юдин,1952). Затем в течение примерно 25 лет таежный Енисей почти не посещался биологами.

В 1956 г. в районе будущего заповедника Е.Е. Сыроечковским и Э.В. Рогачевой были начаты экспедиционные и стационарные исследования.

С этих пор работы продолжаются практически ежегодно до настоящего времени. Основное внимание уделяется изучению растительности, птиц, промысловых и мелких млекопитающих, а в последние 10-15 лет – и беспозвоночных. В 1956 и 1958 гг. изучались окрестности пос. Комса; в 1957 г. работы велись у дер. Осиново, в 1958 г. – по всему течению Подкаменной Тунгуски – от верховьев до устья; в 1958, 1963, 1965 и 1969 гг. обследовался бассейн р.Елогуй. Результаты работ опубликованы во многих статьях и нескольких сводных монографиях (Сыроечковский,1965, 1974; Рогачева,1988; Rogacheva 1992; Сыроечковский, Рогачева,1980; Сыроечковский, Рогачева,1995 и др.).

В 1969 г. Е.Е. Сыроечковский организовал в пос. Мирное Туруханскую биотехническую станцию, которой был придан большой участок тайги (300 тыс.га). Впоследствии эта территория получила статус комплексного краевого заказника. Затем Туруханская биотехническая станция была преобразована в Северную (Енисейскую) экологическую станцию и передана в 1980 г. в Институт проблем экологии и эволюции РАН. Таким образом, у северной границы будущего заповедника уже с 1969 г. охранялась территория в 300 тыс.га.

На базе Енисейской станции были развернуты углубленные стационарные и экспедиционные биологические и экологические исследования под руководством Е.Е.Сыроечковского, которые продолжаются до настоящего времени, уже более 30 лет. С 1973 г. к работам постепенно присоединились молодые специалисты (О.В. Бурский, А.Б. Готфрид-Козленко, Н.В. Анзигитова, Б.И. Шефтель, Н.В. Моралева, К.Ю. Еськов, Л.Б. Рыбалов, Е.А. Кузнецов, А.В. Сапогов, М.А. Тарковский, Д.А. Шахин, В.М. Телеснина, О.А. Черников и др.). В бывшем пос. Лебедь, в 20 км южнее Мирного, работает стационар заповедника.

В результате проведенных работ было выявлено, что данный участок енисейской средней тайги типичен для центральносибирской зональной тайги и представляет большой интерес в научном и природоохранном отношениях. В связи с этим, по предложению и проекту коллектива ИПЭЭ РАН, в 1985 г. был создан Центральносибирский государственный природный заповедник, впервые для страны заранее планировавшийся как биосферный. Статус биосферного заповедника ЮНЕСКО он получил уже в 1986 г.

С этих пор научные исследования на территории заповедника и его биосферного полигона проводятся коллективом сотрудников заповедника в содружестве с учеными Енисейской экологической станции ИПЭЭ РАН. На основании проведенных исследований защищены несколько диссертаций: кандидатских – Н.В. Анзигитовой (1982), В.М. Бухменовым, К.Ю. Еськовым, А.Б. Готфрид-Козленко, К.Б. Клоковым (1978), Н.В. Моралевой (1992), В.И. Петровым (1983), Н.И. Петункиным (1978), Б.И. Шефтелем (1985) и др. и докторских – К.Б. Клоковым (1998), Э.В. Рогачевой (1990). Из сотрудников заповедника успешно защитила кандидатскую диссертацию ботаник С.С. Щербина. Опубликован ряд сборников и брошюр, посвященных полностью или частично биологическим и этно-экологическим исследованиям на среднем Енисее (Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование,1978; Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность,1983; Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири,1987; Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера,1988; Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии,1988; Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги,1991; Клоков,1978,1997,1999; Большаков,Клоков,1997 и др).

Ниже дан краткий перечень исследований, проведенных на территории заповедника и его биосферного полигона со времени их организации.

По линии физико-географических исследований в течение ряда лет, в содружестве с географическим факультетом Московского университета (профессор С.П. Горшков), проводится изучение особенностей ландшафтной структуры бассейна реки Кулинна. Основу исследований составляет инвентаризация и диагностика ландшафтов на уровне урочищ. Их итогом должно быть составление ландшафтной карты с элементами экзодинамики.

Почвы на планировавшейся территории заповедника изучались в период его проектирования учеными из Института леса и древесины СО РАН (Красноярск) – В.Д. Константиновым, В.М. Корсуновым, С.М. Горожанкиной и др. После создания заповедника предполагалось изучение его почв в содружестве с Почвенным институтом РАСХН, но недостаток средств прервал это начинание. В 1990-е гг. почвы у северной границы заповедника изучаются В.М. Телесниной (ИПЭЭ РАН), подготовившей на этой базе кандидатскую диссертацию (Телеснина, Шахин,1999, 2000 и др.).

На территории заповедника и на значительной части его биосферного полигона широко развиты ботанические исследования. Первым ботаником, работавшим на территории будущего заповедника, был кандидат биологических наук Л.Н. Соболев из Института географии РАН. В 1971 и 1972 гг. он изучал почвы и растительность на Северной экологической станции и составил эколого-геоботанический очерк долины Енисея на основании анализа увлажнения, солевого богатства почв в разных местообитаниях по экологическим шкалам А.Г. Раменского (Соболев,1988). Всего им было выделено 12 групп местообитаний, характеризующих основные экологические типы земель (агротипы). Было сделано 282 описания растительности и 30 почвенных разрезов. Он же составил первый список сосудистых растений для территории от пос. Лебедь до пос. Бахта (281 вид) и собрал гербарий, харнящийся в Московском университете. Шляпочные грибы изучала кандидат биологических наук Э.Л. Нездойминого (Ботанический институт РАН).

После этого в течение более чем 20 лет (с 1977 г.) на территории заповедника и его биосферного полигона проводит исследования профессор В.Б. Куваев (ИПЭЭ РАН) – крупный специалист по флоре и растительности Сибири (Куваев 1988; Куваев, Шахин,1996,1997,1998,1999 и др.). Здесь же работают его ученики – кандидат биологических наук Д.А. Шахин, аспирант А.Н. Роденков и др. Помимо инвентаризационных флористических исследований у северных границ заповедника, В.Б. Куваев уделяет большое внимание работам мониторингового плана на постоянных ботанических площадках, изучая процессы динамики растительных сообществ. Группа В.Б. Куваева изучает также в течение более чем 20 лет процессы возобновления сосновых лесов после сплошных промышленных рубок у южной границы заповедника, в бассейне Дубчеса (Куваев, Шахин,1998; Куваев, Шахин, Григорьев,1995; Куваев и др.,1997; Шахин,1996, 1996а; Шахин, Куваев, 2000 и др.). Кроме того, изучается динамика растительности на лугах различного типа – пойменных и суходольных – под влиянием сенокошения, выжигания лугов и изменения гидрологического режима Енисея (Куваев, Шахин, Роденков,1996,1996а; Роденков, Куваев, Шахин, 2000 и др.).

Ботаник заповедника, кандидат географических наук С.С. Щербина с 1989 г. по настоящее время проводит изучение флоры, структуры и динамики растительности заповедника, преимущественно в пределах Среднесибирского плоскогорья (Щербина, 2000). Получены данные о сукцессионных системах растительности (по С.М. Разумовскому). Для приенисейской части заповедника выявлено 470 видов сосудистых растений, собран гербарий (304 экз.).Специально изучались также мохообразные. Выявлены некоторые характерные особенности ценофильных флор региона и их отличия, обусловленные историческими причинами. Специально изучались вопросы проявления в районе заповедника Енисейской биогеографической границы. Сделан обзор работ по ботанико-географическому районированию Средней Сибири. В конце 1980-х гг. в приенисейской части заповедника работала флорист Г.А. Пронькина, также собиравшая гербарий и исследовавшая редкие виды папоротников (Пронькина,1991).

Беспозвоночные животные заповедника и его биосферного полигона изучены неравномерно. Почти не изучены водные беспозвоночные. В 1988-1989 гг. изучение макрозообентоса, макрозооперифитона и макрофитов было начато С.В. Пронькиным и Г.А. Пронькиной (Пронькин,1991); одновременно изучался химический состав вод Енисея и прилежащих водоемов.

Из наземных беспозвоночных довольно полно изучены пауки, некоторые группы насекомых (в основном жесткокрылые), почвенная мезофауна. В 1977-1979 гг. в районе заповедника К.Ю. Еськов (ПИН РАН) проводил изучение пауков, собирая попутно энтомологический материал, который он раздал московским специалистам-энтомологам для определения и дальнейшего изучения. В пределах заповедника, его биосферного полигона и сопредельных территорий К.Ю. Еськовым собрана коллекция в 23 тыс. экземпляров пауков, относящихся к 427 видам и 19 семействам (Еськов,1981, 1981а,1981б,1981в,1988 и др.). Есть виды, новые для науки и для Сибири (Еськов,1988). Позже изучением пауков здесь занимался также Л.Б. Рыбалов (ИПЭЭ РАН), выявивший на территории собственно заповедника и его окрестностей 120 видов пауков, относящихся к 13 семействам.

Жесткокрылые (жуки) с конца 1980-х гг. исследовались параллельно энтомологом заповедника А.Б. Рывкиным и Л.Б. Рыбаловым (ИПЭЭ РАН) с сотрудниками. А.Б. Рывкин, известный специалист по стафилинидам, в 1988-1996 гг. подробно исследовал эту группу в районе заповедника (Веселова, Рывкин,1991) и во многих других пунктах Енисейской биогеографической границы от Таймыра до Монголии. Параллельно он проводил сборы некоторых других групп насекомых. Собранные им и К.Ю. Еськовым жуки-листоеды (46 видов, относящиеся к 31 роду и 10 семействам) были определены известным специалистом по этой группе из ИПЭЭ РАН профессором Л.Н. Медведевым (1991).

Кандидат биологических наук Л.Б. Рыбалов (ИПЭЭ РАН) с группой своих сотрудников проводил в 1988-1997 гг. ежегодные многолетние комплексные исследования населения почвенных беспозвоночных основных таежных экосистем заповедника и его окрестностей, включая бассейны рек Биробчана и Елогуй (Рыбалов,1991,1997; Рыбалов, Воробьева, 2000, 2000а; Рыбалов и др., 2000 и др.). Собраны, обработаны и определены данные по следующим группам почвенных беспозвоночных: дождевые черви, многоножки (кивсяки, землянки, костянки), пауки, щитовки, равнокрылые хоботные, основные группы жуков из более чем 15 семейств (в том числе жужелицы, стафилины, щелкуны, слоники, листоеды), почвообитающие личинки двукрылых, наземные моллюски и др. Специально изучались жужелицы (120 видов) и многоножки (17 видов). Велись также исследования по муравьям. Р.А. Ракитов (ИПЭЭ РАН) изучал в 1987 и 1989 гг. цикадовых в заповеднике и на прилежащих территориях; найдено 157 видов (Ракитов, 2000).

А.В. Куваев (ИПЭЭ РАН) с конца 1990-х гг. начал инвентаризацию встречающихся в районе заповедника бабочек, некоторых групп жуков (усачи, златки, пластинчатоусые), различных групп ос, мух-журчалок и жужжал (Куваев, 2000). Е.Е. Сыроечковский и Э.В. Рогачева изучали фауну шмелей.

Ихтиологические исследования проводились в течение ряда лет сотрудником заповедника А.И. Панаиотиди. Они касались в основном изучения морфологии сибирского осетра и сибирского хариуса, особенностей роста сибирского хариуса, анализа содержания изотопа Cs-137 в мышечных тканях разных видов рыб (в основном осетровых и сиговых); выявлено относительно малое количество радионуклидов у местных (не мигрирующих) видов рыб. Сейчас ихтиологические исследования не ведутся. К сожалению, не произведена инвентаризация ихтиофауны заповедника.

Орнитологические исследования начались на территории будущего заповедника в 1956 г. Е.Е. Сыроечковским и Э.В. Рогачевой (ИПЭЭ РАН) в пос. Комса. Длительные наблюдения за птицами проводились ими преимущественно у северных границ заповедника (Енисейская экологическая станция ИПЭЭ РАН в пос. Мирное) в 1970, 1971,1973 и 1975 гг., более кратковременные наблюдения – там же в 1976-1998 гг. С середины 1970-х гг. орнитологические исследования развивались их учениками и сотрудниками. Н.В. Анзигитова (1982, 1986 и др.) изучала миграции птиц на Енисее в устье Подкаменной Тунгуски, в Мирном и пос. Алинское; А.Б. Козленко (1983,1987,1987а и др.) – в 1975-1977 гг. в Мирном и у южных границ заповедника /пос. Ворогово и Зотино/ (Рогачева и др.,1978; Сыроечковский и др.,1987 и др.). О.В. Бурский (ИПЭЭ РАН) начал углубленные стационарные экологические исследования в окрестностях Мирного в 1974 г. и успешно продолжает их до настоящего времени. Основные темы его исследований: изучение многолетней динамики фауны, численности и населения птиц на постоянных площадках; изучение пространственной и временной динамики населения птиц в пойме Енисея с картированием гнездовых участков (15 постоянных площадок общей площадью 332 га, 1978-1983 гг.); наблюдение за кормодобывающим поведением птиц, в результате чего была предложена экологическая классификация птиц по их кормовой специализации (Бурский,1987); изучение гнездового консерватизма воробьиных птиц поймы Енисея; мониторинг структуры и динамики размещения птиц пойменного сообщества с компьютерной обработкой данных по оригинальным программам (с 1993 г.).

После создания заповедника с 1986 г. постепенно стали развиваться орнитологические исследования и в глубинных частях заповедника: в бассейне р. Столбовой, на водоразделе рек Кулинны и Варламовки (озеро Сосновое), в верховьях р. Нижняя Лебедянка и др. Орнитолог заповедника Ю.П. Шапарев проводил инвентаризационные работы на всей территории заповедника, уделяя особое внимание изучению охотничьих птиц (водоплавающих и тетеревиных).

У северных границ заповедника проводились также экологическая оценка распределения птиц тайги по местообитаниям с учетом индикационной шкалы Л.Г. Раменского (с учетом влажности и богатства почв и реакции на них растительности) и изучение пирогенных сукцессий населения птиц (Козленко,1987, Козленко и др.,1983).

В результате орнитологических работ, проводимых на базе Енисейской экологической станции ИПЭЭ РАН, район Центральносибирского заповедника оказался одним из наиболее изученных в орнитологическом отношении в масштабах всей Сибири (Рогачева и др.,1988,1991 и др.).

Сотрудники ИПЭЭ РАН с 1970 г. собрали большие материалы по мелким млекопитающим, особенно по насекомоядным, у северной границы заповедника; они обработаны в меньшей степени, чем материалы по птицам (Козленко, Шефтель,1987; Моралева,1983,1987; Сапогов,1983; Шефтель,1983 и др.). Изучением других групп млекопитающих (хищные, копытные) с 1956 г. по настоящее время занимается Е.Е. Сыроечковский (1965,1965а,1968, 1974; Сыроечковский,Рогачева,1957,1961,1968; Сыроечковский, Россолимо, 1960 и др.). С 1985 г. сотрудник заповедника А.В. Сапогов проводит исследования по экологии соболя и лося (Зырянов, Шапарев, Сапогов,1990 и др).

В заповеднике и его биосферном полигоне развиваются также этно-экологические исследования. Основное внимание в них уделяется уникальному малочисленному народу Севера – кетам, живущим почти полностью в пределах биосферного полигона заповедника. Изучается традиционное природопользование кетов, разрабатывается этно-экологическая система, спо-собствующая выживанию и возрождению этого народа. В 1998 г. при заповеднике создан первый в системе заповедников России Центр этно-экологических исследований, которым руководит доктор географических наук К.Б. Клоков (Клоков и др.,1991; Клоков,1999 и др.). Среди сотрудников Центра есть и представители кетов. В работах Центра принимает также участие директор заповедника – Н.Н. Большаков, долганин по национальности (Большаков, Клоков,1997).

Литература

Анзигитова Н.В. К орнитофауне приенисейской тайги Средней Сибири. // Орнитология, Вып.17, 1982, с.155-156.

Анзигитова Н.В. Сезонные миграции птиц в приенисейской средней тайге. Автореф. канд. дисс., ИЭМЭЖ АН СССР, М., 1986, 20 с.

Анзигитова Н.В., Бадаев С.А., Бурский О.В. и др. Некоторые зональные особенности населения птиц приенисейской тайги. // 7-я Всес. зоогеограф. конференция, М., 1980. Тез. докл. М., 1979, с. 92-93.

Анзигитова Н.В., Кузнецов Е.А. Редкие и новые виды птиц среднетаежного Енисея. // Редкие наземные позвоночные Сибири, Новосибирск, Наука,1988, с. 5-7.

Анзигитова Н.В., Травинский И.В. Опыт отлова мигрирующих птиц Енисейского пролетного пути при помощи стационарной ловушки. // Миграции и экология птиц Сибири. Якутск, 1979, с.118-119.

Биологические ресурсы, биоценозы и промысловое хозяйство туруханской тайги. М., 1977, 183 с.

Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, 261с.

Большаков Н.Н., Клоков К.Б. Роль и задачи Центральносибирского биосферного государственного заповедника в устойчивом развитии традиционного природопользования Туруханского Севера (на русском и английском языках). М.-СПб.-Туруханск, 1997, 32 с.

Большаков Н.Н., Сыроечковский Е.Е. Центральносибирский биосферный заповедник и его роль в решении проблем местного населения. // Специфика заповедников региона и местное население. Кызыл- Эрзин,1998, с. 5-6.

Бурский О.В. Гнездовое размещение воробьиных птиц в Енисейской тайге как отражение экологических особенностей видов. // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с.108-142.

Веселова Е.М., Рывкин А.Б. К фауне и экологии стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) приенисейской тайги. // Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, с.178-199.

Горожанкина С.М., Константинов В.Д. Почвенно-ботаническое картографирование Центральносибирского биосферного заповедника. // Проблемы заповедного дела Сибири. Мат-лы Межрегион. научно-практ. конф. Шушенское, 1996, с. 32-35.

Воробьева И.Г. Эколого-фаунистическая характеристика населения многоножек (Myriapoda) среднего Енисея. // Проблемы почвенной зоологии. Мат-лы докладов II (XII) Всеросс. совещания по почвенной зоологии. М., изд. КМК, 1999, с. 33-34.

Воробьева И.Г., Рыбалов Л.Б. Состав и динамика населения жужелиц поймы среднего течения р. Енисей. // Проблемы почвенной зоологии. Мат-лы докладов I Всеросс. совещания. Ростов-на-Дону, 1996, с. 25-27.

Воробьева И.Г. Рыбалов Л.Б., Россолимо Т.Е., Залесская Н.Т. Зонально-ландшафтное распределение фауны и населения многоножек (Myriapoda) в бассейне р. Енисей. // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейском экологическом трансекте. М., ИПЭЭ РАН, 2000 (в печ.).

Готфрид А.Б. Новые орнитологические находки в енисейской средней тайге. // Орнитология, Вып.17, М., изд-во МГУ, 1982, с.163.

Готфрид А.Б., Бурский О.В., Анзигитова Н.В., Вахрушев А.А. Птицы приенисейских поселков. // Докл. МОИП. Зоология и ботаника, 1980. Некоторые аспекты изучения флоры и фауны СССР. М., МОИП, 1980, с. 28-31.

Елизарьева М.Ф. О некоторых особенностях растительного покрова на восточной окраине Западно-Сибирской низменности. // Учен. зап. Красноярск. педагог. ин-та, т.15, 1959, с. 5-16.

Еськов К.Ю. Анализ пространственного распределения пауков в приенисейской тайге. // Зоологический журнал, т. 60, Вып. 3, 1981, с. 353-362.

Еськов К.Ю. Пауки из родов Eboria, Latithorax, Rhaebothorax, Typhochrestus (Aranei, Linyphiidae) в фауне Сибири. // Там же, т. 60, Вып. 4, 1981а, с. 496-505.

Еськов К.Ю. Таксономия пауков рода Hilaira (Aranei, Linyphiidae). // Там же, т. 60, Вып.10, 1981б, с.1486-1493.

Еськов К.Ю. Зоогеография пауков рода Hilaira (Aranei, Linyphiidae). // Там же, т. 60, Вып.11, 1981в, с.1629-1639.

Еськов К.Ю. Пауки (Aranei) Средней Сибири. // Мат-лы по фауне Средней Сибири и прилежаших районов Монголии. М., 1988, с.101-155.

Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука, 1983, 233 с.

Зырянов А.Н., Шапарев Ю.П., Сапогов А.В. Первый зимний учет соболя, лося и других млекопитающих в Центральносибирском заповеднике. // Вопросы охотоведения Сибири. Красноярск, 1990, с. 44-55.

Клоков К.Б. Социальный состав охотников и проблема оседания пушнины. // Биологические ресурсы, биоценозы и промысловое хозяйство туруханской тайги. М., ЦЛОП МСХ СССР, 1977.

Клоков К.Б. Географические закономерности размещения и использования охотничье-промысловых ресурсов енисейской тайги. Автореф. канд. дисс., М., 1978, 23 с.

Клоков К.Б. Использование ресурсов соболя: принципы планирования и контроля. Оседание пушнины и возможности борьбы с ним. // Проблемы охраны фауны, Ч.1. М., изд-во. МГУ, 1981.

Клоков К.Б. Традиционное хозяйство народов Севера и охраняемые территории (к проблеме создания Центральносибирского биосферного резервата). // География и хозяйство, Вып. 4. Районы проживания малочисленных народов Севера. Л., 1991, с. 50-74.

Клоков К.Б. Некоторые проблемы развития хозяйства коренных народов Севера. Текст доклада, прочитанного на II Международном семинаре по проблемам народов Севера, Принс-Джордж, Канада, май 1996. // Этногеографические исследования, Вып. 3., 1996, 24 с.

Клоков К.Б. Традиционное природопользование народов Севера: концепция сохранения и развития. // Сер. «Этногеографические и этноэкологические исследования», Вып. 5. СПб., 1997, 91 с.

Клоков К.Б. Традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера: концепция сохранения и развития. Автореф. докт. дисс. М., ИГ РАН, 1998, 48 с.

Клоков К.Б. Традиционное природопользование елогуйских кетов (опыт социально-экологического изучения процесса аккультурации). // Сер. «Этногеографические и этноэкологические исследования», Вып. 8. СПб-М., 1999, 35 с.

Клоков К.Б., Кудусов Э.А. Практические рекомендации по организации охотничьего хозяйства в туруханской тайге. М., 1977, 86 с.

Клоков К.Б., Рассолов А.Г. Елогуйский эколого-этнографический заказник: история создания и проблемы развития. // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях. СПб, 1995, с. 218-220.

Клоков К.Б., Сыроечковский Е.Е.-мл., Чесноков Ю.В. Социально-экологическая характеристика биологических ресурсов и хозяйственной деятельности в бассейне р. Елогуй (в связи с проблемой создания кетского эколого-этнографического заказника в полигоне Центральносибирского биосферного заповедника). // Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, с. 8-31.

Козленко А.Б. Смена населения птиц на вырубках сосновых лесов по мере их зарастания. // Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 88, Вып. 2, 1983, с. 21-30.

Козленко А.Б. Экологическая оценка распределения птиц тайги по местообитаниям (с учетом индикационной шкалы Л.Г.Раменского). // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.,Наука,1987, с.142-150.

Козленко А.Б. Смена населения птиц в ходе пирогенной сукцессии в енисейской тайге. Автореф. канд. дисс., М., ИЭМЭЖ АН СССР, 1987а, 23 с.

Козленко А.Б. Влияние пирогенных элементов местообитаний на формирование населения птиц таежных гарей. // Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии. М., 1988, с. 48-61.

Козленко А.Б., Бурский О.В., Андреев Ю.А. Пирогенные сукцессии населения птиц в енисейской средней тайге. // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука,1983, с.167-184.

Козленко А.Б., Шефтель Б.И. Мелкие млекопитающие енисейских таежных гарей. // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с. 202-213.

Красная книга СССР. т.2. Растения. М.,1984, 479 с.

Куваев В.Б. Растительность бассейна реки Варламовки. // Охрана и рацион. использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М.,1988, с.184-190.

Куваев В.Б., Шахин Д.А. Ботанические исследования Института проблем экологии и эволюции РАН в Красноярском крае. // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Чтения памяти Л.М. Черепнина. Красноярск,1996, с. 21-29.

Куваев В.Б., Шахин Д.А. Концепция и методология долговременного комплексного фитомониторинга регулярно нарушаемых экосистем. // Мониторинг биоразнообразия. М., 1997, с.139-143.

Куваев В.Б.,Шахин Д.А. Динамика флоры вырубок сосновых лесов на среднем Енисее при естественном возобновлении (по данным 20-летнего мониторинга). // Бюлл. МОИП, отд. биол., 1998, т. 103, Вып. 3, с. 34-43.

Куваев В.Б., Шахин Д.А. и др. К флоре лишайников (Lichenes) среднего Енисея. // Ботанические исследования в Сибири, Вып. 7,1999, с.125-147.

Куваев В.Б., Шахин Д.А., Григорьев С.А. Восстановительные сукцессии на вырубках лишайниковых боров в енисейской тайге (Красноярский край). // Ботанический журнал, т. 80, № 9, 1995, с. 76-95.

Куваев В.Б., Шахин Д.А., Роденков А.Н. Мониторинг луговых экосистем в зоне биосферного полигона «Центральносибирский». // Тез. докл. Научно-практ. конф. по проблемам заповедного дела Сибири. Шушенское, 1996, с.72-75.

Куваев В.Б., Шахин Д.А., Роденков А.Н. Динамика флоры как основа долговременного ботанического мониторинга регулярно нарушаемых экосистем. // Тезисы труд. III Международной конференции «Освоение Севера и проблемы рекультивации». М., 1996а, с. 90-91.

Куваев В.Б., Шебеко А.М., Шефтель Б.И. Материалы по флоре бассейна реки Варламовки (правобережье среднетаежного Енисея). // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М., 1988, с.156-183.

Куваев В.Б., Шахин Д.А., Телеснина В.М., Роденков А.Н. Динамика почв и растительности в ходе лесовосстановительной сукцессии на суходольных лугах (средний Енисей). // Вест. МГУ, серия 17. Почвоведение. 1997, № 4, с.19-25.

Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии. М., 1988, 187 с.

Медведев Л.Н. К фауне листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) среднего Енисея. // Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, с. 200-209.

Моралева Н.В. Отношение к территории землероек-бурозубок енисейской тайги (по данным индивидуального мечения). // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука, 1983, с. 215-230.

Моралева Н.В. К проблеме межвидовых отношений близких видов землероек-бурозубок (Insectivora, Sorex). // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с.212-228.

Моралева Н.В. Пространственно-этологическая структура популяции обыкновенной бурозубки (Sorex araneus L.). Автореф. канд. дисс., М., ИЭМЭЖ РАН, 1992, 25 с.

Моралева Н.В., Шефтель Б.И. Некоторые особенности пространственной структуры популяций землероек-бурозубок среднеенисейской тайги. // Доклады МОИП. Зоология и ботаника, 1980. Некоторые аспекты изучения флоры и фауны СССР. М., 1980, с. 9-13.

Нансен Ф. В страну будущего. Птг, 1915; Магадан, 1969, 303 с.

Никифоров В.В., Кононков Ф.П., Умаров М.М. Азотфиксация в мерзлотных почвах среднетаежного Енисея. // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М., с.191-198.

Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М.,1988, 204 с.

Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование. Сборник научн. трудов ШОП МСХ СССР, М., 1978, 166 с.

Петенков А.В. Енисей. // Енисейский энциклопедический словарь, Красноярск, 1998, с.183-184

Петров В.И. Биологические основы рационального использования ресурсов ондатры Среднесибирского Севера. Автореф. канд. дисс. М.,1983, 19 с.

Петункин Н.И. Экология, распространение и хозяйственное значение гдухаря Tetrao urogallus L. Енисейского Севера. Автореф. канд. дисс. М., ЦНИЛОП МСХ СССР, 1978, 24 с.

Пронькин С.В. Макрозообентос оз.Линьково (пойма р.Енисей, Центральносибирский биосферный заповедник). // Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, с. 210-228.

Пронькина Г.А. К распространению гроздовников (Botrychium Sw.) в Средней Сибири. // Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, с. 251-253.

Пронькина Г.А., Щербина С.С. К флоре Средней Сибири. // Бюлл. МОИП, Отд. биол., 1994, Вып.1, с.104-112.

Пьявченко Н.И. Торфяные болота. М.,Наука, 1985, 151 с.

Работнов Т.А. Луговедение. М., 1984.

Ракитов Р.А. Цикадовые (Homoptera, Auchenorrhyncha) Центральносибирского заповедника. // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейском экол. трансекте. М., ИПЭЭ РАН, 2000 (в печ.).

Ревердатто В.В. Ледниковые и степные реликты во флоре Средней Сибири в связи с историей флоры. // Чтения памяти М.Г. Попова, Новосибирск, 1960, с.111-131.

Рогачева Э.В. Очерк фауны млекопитающих и птиц енисейской тайги и лесотундры. // География населения наземных животных и методы его изучения. М., изд. АН СССР, 1959, с.197-207.

Рогачева Э.В. Численность и размещение птиц нижнего Елогуя (приенисейская тайга). // Орнитология, Вып. 5, 1962, с.118-134.

Рогачева Э.В. Птицы и млекопитающие приенисейской лесотундры и тайги. Численность, распределение и хозяйственное значение. Автореф. канд. дисс. М., МОПИ, 1965, 33 с.

Рогачева Э.В. Зональные особенности природной среды таежного Севера и система ведения промыслового хозяйства. // Проблемы Севера, Вып.18. М., Наука, 1973, с. 65-78.

Рогачева Э.В. Экологические особенности питания тетеревиных птиц в туруханской средней тайге. // Биологические ресурсы, биоценозы и промысловое хозяйство туруханской тайги. М.,1977, с.163-168.

Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., Наука, 1988, 309 с.

Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири (фауна, зоогеография, проблемы охраны и рационального использования). Автореф. докт. дисс. М., ИЭМЭЖ АН СССР, 1990, 61 с.

Рогачева Э.В. Енисейская зоогеографическая граница Палеарктики: современные аспекты проблемы. // Фауна и экол. птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с. 9-18.

Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е. Фауна млекопитающих и птиц енисейской тайги и влияние на нее хозяйственной деятельности. // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та, т.109, Биогеография, Вып.1. 1962, с.197-215.

Рогачева Э.В., Янковская И.Н. Создан Центральносибирский заповедник. // Природа, 1985, № 7, М., Наука, с.199-120.

Рогачева Э.В., Сапогов А.В., Шефтель Б.И. Фауна, экологические особенности размещения и движения численности мелких млекопитающих енисейской средней тайги. // Биологические ресурсы, биоценозы и промысловое хозяйство туруханской тайги. М., 1977, с.172-180.

Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е., Бурский О.В., Анзигитова Н.В., Готфрид А.Б. Птицы среднетаежного Енисея, фауна, ее охрана и рациональное использование. // Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование. М., 1978, с. 30-165.

Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е., Бурский О.В., Мороз А.А., Шефтель Б.И. Птицы Центральносибирского биосферного заповедника. 1. Неворобьиные птицы. // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М., 1988, с. 42-96.

Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е., Бурский О.В., Мороз А.А., Шефтель Б.И. Птицы Центральносибирского биосферного заповедника. 2. Воробьиные птицы. // Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. М., 1991, с. 32-152.

Роденков А.Н., Куваев В.Б., Шахин Д.А. Динамика луговой растительности среднего Енисея под влиянием антропогенных воздействий (опыт долговременного фитомониторинга). // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейском экологическом трансекте. М., 2000 (в печ.).

Рыбалов Л.Б. Почвенная мезофауна таежных и пойменных экосистем среднего течения реки Енисея. // Проблемы почвенной зоологии. Мат-лы X Всесоюзного совещания. Новосибирск, 1991, с. 87.

Рыбалов Л.Б. Динамика разнообразия населения жужелиц в различных зонах Средней Сибири. // Динамика биоразнообразия животного мира (Сборник докладов совещания...), М., 1997, с. 34-41.

Рыбалов Л.Б., Воробьева И.Г. Население почвенных беспозвоночных в таежных экосистемах среднего течения реки Енисей. // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейском экологическом трансекте. М., 2000 (в печ.).

Рыбалов Л.Б., Воробьева И.Г., Макаров К.В. Состав и структура почвенного населения жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в среднетаежных ландшафтах Центральной (Енисейской) Сибири. // Там же, М., 2000 (в печ.)

Рыбалов Л.Б., Воробьева И.Г., Макаров К.В. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) среднего Енисея: биоразнообразие и ландшафтное распределение населения. // Известия РАН, сер. биол. (в печати).

Сапогов А.В. Зональные особенности населения мышевидных грызунов енисейской тайги. // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука, 1983, с. 204-214.

Скалон В.Н., Слудский А.А. Птицы Елогуй-Тазовского бассейна. // Природа и социалистическое хозяйство, т. 8, Ч. 2, 1941, с. 421-434.

Соболев Л.Н. Эколого-геоботанический очерк долины среднетаежного Енисея. // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М.,1988, с.117-155.

Сочава В.Б. Географические аспекты сибирской тайги. Новосибирск, Наука, 1980, 255 с.

Сыроечковский Е.Е. Новые материалы по орнитофауне Средней Сибири (бассейн Подкаменной Тунгуски). // Ученые записки Красноярского гос. пед. ин-та, том XV, Красноярск, 1959, с. 225-239.

Сыроечковский Е.Е. Изменение ареалов птиц в Средней Сибири в результате потепления климата и воздействия человека. // Орнитология, Вып. 3, М., изд-во МГУ, 1960, с. 212-218.

Сыроечковский Е.Е. Животный мир. // Средняя Сибирь. М., изд-во АН СССР,1964, с. 277-323.

Сыроечковский Е.Е. Охотничья фауна енисейской тайги и ее использование. // Фауна кедровых лесов Сибири и ее использование. Красноярск, 1965, с.121-142.

Сыроечковский Е.Е. Среднесибирский пролетный путь и ресурсы водоплавающих птиц Красноярского края. // География ресурсов водоплавающих птиц СССР, Вып. 2. 1965, с. 59-61.

Сыроечковский Е.Е. Биологические ресурсы Енисейского Севера. Красноярск, 1965а, 152 с.

Сыроечковский Е.Е. Биологические ресурсы промыслового хозяйства Сибирского Севера. Автореф. докт. дисс. М., ИГ АН СССР,1968.

Сыроечковский Е.Е. Биологические ресурсы Сибирского Севера: проблемы освоения. М., Наука, 1974, 366 с.

Сыроечковский Е.Е. Итоги работы научного стационара «Мирное» на Енисее, его задачи и перспективы развития. // Биологические ресурсы, биоценозы и промысловое хозяйство туруханской тайги. М., 1977.

Сыроечковский Е.Е. Северный олень. М., Агропромиздат, 1986, 256 с.

Сыроечковский Е.Е. Сельскохозяйственные и экологические проблемы освоения пойм северных рек СССР и задачи науки. // Проблемы освоения пойм северных рек. М., Агропромиздат, 1987, с. 5-9.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. В приенисейской тайге. // Охота и охотн. хозяйство, 1957, Вып. 4, с.18-19.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Новые сведения о распространении некоторых видов птиц в приенисейской тайге. // Проблемы Севера, Вып. 2, М., изд-во АН СССР, 1958, с. 203-211.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Новые сведения о распространении птиц в приенисейской тайге (сообщение 2-е). // Проблемы Севера, Вып. 3, М., изд-во АН СССР, 1959, с.176-192.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Соболь и дикие копытные в приенисейской Сибири. // Природа, 1961, № 1.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Комплексная оценка охотничьепромысловых и некоторых других воспроизводимых биологических ресурсов. // Вопросы географии, № 78. М., Мысль, 1968, с. 52-68.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Некоторые итоги и задачи изучения и охраны фауны Енисейского таежного Севера. // Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование. Сб. трудов ЦЛОП МСХ СССР, М., 1978, с. 1-6.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир Красноярского края. Красноярск, 1980, 359 с.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Орнитологические и зоогеографические исследования в Енисейской таежной Сибири. // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука, 1983, с. 5-14.

Сыроечковский Е.Е.,Рогачева Э.В. Красная книга Красноярского края. Красноярск, 1995, 407 с.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Заповедник «Центральносибирский»: развитие концепции биосферного полигона. // Проблемы заповедного дела Сибири. Шушенское, 1996, с.176-178.

Сыроечковский Е.Е., Россолимо О.Л. Соболь в бассейне Подкаменной Тунгуски. // Зоол. журн., 1960, № 11.

Сыроечковский Е.Е., Штильмарк Ф.Р. Биосферный заповедник в центре Сибири. // Охота и охотн. хоз-во, 1984, № 3, с. 5-6.

Сыроечковский Е.Е., Янковская И.Н. Заповедник «Центральносибирский» – новый заповедник Красноярского края. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 55-58.

Сыроечковский Е.Е., Анзигитова Н.В., Кузнецов Е.А., Бурский О.В., Шефтель Б.И. Особенности прилета птиц на среднетаежном Енисее. // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.,Наука,1987, с.181-201.

Сыроечковский Е.Е.,Куваев В.Б.,Рогачева Э.В., Шефтель Б.И., Янковская И.Н. Леонид Николаевич Соболев (1902-1986 гг.). // Охрана и рацион. использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М.,1988, с.113-116.

Сыроечковский Е.Е., Клоков К.Б., Рассолов А.Г. Центральносибирский заповедник и его биосферный полигон: структура, функционирование, задачи взаимодействия. // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях. СПб., 1995, с. 225-227.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В., Клоков К.Б. Таежное природопользование (с основами биогеоэкономики). М., Лесн. пром. 1982, 288 с.

Сыроечковский Е.Е.,Рогачева Э.В., Н.В.Анзигитова и др. Редкие виды птиц среднетаежного Енисея и Центральносибирского заповедника. // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск, Наука, 1988, с. 242-246

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В., Жуков М.А., Куваев В.Б., Саркин А.В., Шефтель Б.И., Янковская И.Н., Горожанкина С.М., Константинов В.Д., Коротков И.П.,Корсунов В.М. Центральносибирский биосферный заповедник: комплексная эколого-географическая характеристика. // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского Севера. М., 1988, с. 5-41.

Сыроечковский Е.Е., Соколов Г.А., Штильмарк Ф.Р. Некоторые изменения фауны Сибири в зависимости от характера использования охотничьих угодий и вопросы рационального использования промысловых ресурсов тайги. // Зоол. журн. т. 41, Вып.10, 1962, с.1459-1468.

Телеснина В.М., Шахин Д.А. Влияние послерубочных лесовосстановительных сукцессий на лесные почвы (на примере песчаных подзолов тайги Западной Сибири). // Вестник МГУ, сер.17, Почвоведение, Вып. 2, 1999, с. 37-45.

Телеснина В.М., Шахин Д.А. Изменение некоторых свойств почв в результате восстановительных сукцессий сосняков среднего Енисея (Красноярский край). // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейском экологическом трансекте. М., ИПЭЭ РАН, 2000 (в печати).

Тугаринов А.Я. Предварительный отчет об экспедиции на р. Подкаменную Тунгуску в 1921 году. // Изв. Красноярск. отд. Русского географ. об-ва, т. 3, Вып. 2, Красноярск, 1924, 31 с.

Тугаринов А.Я. Птицы Приенисейской Сибири: список и распространение. // Записки Средне-Сибирского отдела Русского географ. об-ва, т.1, Вып.1. Красноярск, 1927, 43 с.

Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. Материалы по птицам Енисейской губернии. // Записки Красноярского подотдела Восточно-Сибирского отдела Императорского Русского Географического общества по физической географии, т.1, Вып. 2-4. Красноярск, 1911, 440 с.

Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, 232 с.

Шахин Д.А. Восстановительные сукцессии на разновозрастных вырубках сосновых боров среднего Енисея (опыт долговременного мониторинга). Автореф. канд. дисс., М., ИПЭЭ РАН, 1996, 28 с.

Шахин Д.А. Долговременный фитомониторинг как основа долговременного лесопользования в зоне биосферного полигона заповедника «Центральносибирский». // Проблемы заповедного дела Сибири. Шушенское, с.182-184.

Шахин Д.А., Куваев В.Б. К проблеме естественного восстановления экосистем сосновых лесов на вырубках в бассейне среднего Енисея. // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейском экологическом трансекте. М., ИПЭЭ РАН, 2000 (в печ.).

Шахин Д.А., Телеснина В.М., Куваев В.Б., Роденков А.Н. Динамика почвенно-растительного покрова таежных расчисток при сельскохозяйственном использовании и забросе (пос. Мирное). // Там же, 2000 (в печ).

Шефтель Б.И. Особенности населения мелких млекопитающих поймы Енисея подзоны средней тайги. // Доклады МОИП. Зоология и ботаника,1980. Некоторые аспекты изучения флоры и фауны СССР. М., 1980, с.19-20.

Шефтель Б.И. Зональные особенности населения насекомоядных млекопитающих енисейской тайги и лесотундры. // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука, 1983, с.184-203.

Шефтель Б.И. Экологические аспекты пространственно-временных межвидовых взаимоотношений землероек Средней Сибири. Автореф. канд. дисс. М., ИЭМЭЖ АН СССР, 1985, 23 с.

Штильмарк Ф.Р. Лукоморье – где оно? М.,«Мысль», 1993, 331 с.

Щербина С.С. О ботанико-географических особенностях бассейна Среднего Енисея. // Вестник МГУ, сер. V, № 3, 1997, с. 27-31.

Щербина С.С. Флора восточной части Центральносибирского биосферного заповедника и сопредельных территорий. // Изучение, сохранение и восстановление биоразнообразия и экосистем на Енисейской экологическом трансекте. М., ИПЭЭ РАН, 2000 (в печ.).

Юдин К.А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края. // Труды Зоологического института АН СССР, т. 9, Вып. 4. М.-Л., изд-во АН СССР, 1952, с.1029-1060.

Янковская И.Н. Опыт научного проектирования полигона биосферного заповедника на примере Центральносибирского заповедника в Красноярском крае. // Теоретические основы заповедного дела. М., 1985, с. 316-318.

Johansen H. Die Jenissei Faunenscheide. Zool. Jahrb. Abt.-System., Bd.83, № 3-4, 1955, p. 237-247.

Rogacheva H.V. The Birds of Central Siberia. Husum Druckund Verlagsgesellschaft mbH & Co.RG,Husum (Germany) 1992, 737 p.

Rybalov L.B. The spatio-temporal distribution of Carabidae in boreal forests of the middle Yenissey flow. In: XI International Colloquium on Soil Zoology, Abstracts. 1992, Finland, p.132.

Rybalov L.V., Rossolimo T.E. Asian Ecological Transect: Eva-luation of Biodiversity of Soil and Animal Communities in Central Siberia. In: Personal, societal and ecological values of Wilderness: Sixth World Wilderness Congress Proceedings on research, management, and allocation, vol.1. Bangalore, India, 1998, p. 49-54.

Syroechkovski E.E. Wild Reindeer. Washington, Smithsonian Institution Libraries Press, 1995, 290 p.

Tsentralno-Sibirsky

Zapovednik, in the centre of Krasnoyarsky krai. The Zapovednik was founded in 1985. Its area is 972.0 thousand ha. The Zapovednik is situated in the middle reaches of the Enisey, north of the mouth of the river Podkamennaya Tunguska, in the eastern part of the Western-Siberian Valley and on the western slope of Mid-Siberian Plateau. The Zapovednik includes valleys with low hills and on the East a small flat-topped mountain with a height of 600 m above sea level. In the plant cover middle-taiga dark coniferous forests are the most substantially present. On the left bank of the Enisey are spread cedar grass-green moss and grass-bog moss woods; on the right bank are cedar green moss and polytric forests. Near the mouth of the Enisey tall grass spruce-fir forests and bogs are located. In the eastern part, in the basin of the river Stolbovaya, height belts are visible in the plant distribution. In the lowest belt larch forests prevail; higher these become dark coniferous taiga and cedar-spruce and fir lichen light forests. On heights of 500-600 m areas of mountain tundra and alpine meadows are met. Significant areas are occupied by secondary birch forests and aspen forests in places that have experienced a forest fire. Flora accounts for about 650 vascular plant species. Fauna is diverse. Mammal species are about 50 in number: sable, common weasel, alpine hare are numerous; elk, musk deer, brown bear are common; reindeer, wolf, skunk bear are met occasionally. Bird species are about 250 in number. Several sorts of duck nest in the river's mouth; as sometimes do whooper swan and bean goose. Of rare birds white-tailed eagle, golden eagle, fish hawk, peregrine falcon, and black stork are met. In the Enisey sterlet, Siberian sturgeon, inconnu, shallow-water cisco, taimen, and grayling live. There are geological feature monuments: stone near the mouth of the river Stolbovaya, and rock layers with inprints of ancient plants and animals in the basin of the river Kulinna, a tributary of the Stolbovaya. The Zapovednik has biosphere status. Eloguysky federal ecological-ethnographic nature zakaznik is under the control of the Zapovednik. The zakaznik was founded in 1987 on an area of 747.6 thousand ha.

Заповедник «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ»

А.А. Васильченко, П.В. Баранов, Т.Е. Буко, Ал.А. Васильченко, З.А. Васильченко, Т.Н. Гагина, Л.А. Горшкова, Н.В. Демиденко, Н.В. Скалон

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау» расположен на востоке Кемеровской области в наиболее высокой части одноименного хребта, в пределах трех административных районов: Тисульского (99300 га), Новокузнецкого (238157 га) и Междуреченского (75443 га). Общая его площадь в настоящее время – 412900 га. Протяженность границ около 400 км.

Заповедник учрежден постановлением Совета Министров РСФСР в конце декабря 1989 года, первоначальная его площадь составляла 455,5 тыс.га.

Создание заповедника в Кемеровской области предлагалось неоднократно в нескольких вариантах (Лавренко и др., 1958, Салатова, 1973, Зыков и Нухимовская, 1979 и др.). Организация относительно крупного резервата в Кузнецком Алатау (площадью до 500 тыс.га) была предложена кафедрой зоологии Кемеровского университета в начале 1980-х гг., и в 1983-1984 гг. под руководством профессора Т.Н.Гагиной были осуществлены экспедиционные обследования в центральной части горного массива, после чего проект нынешнего заповедника был внесен в государственную Генсхему развития заповедной сети РСФСР. Основным аргументом за создание заповедника выдвигалась проблема сохранения водных ресурсов и биоразнообразия Кемеровской области. Эти предложения были поддержаны научной общественностью Сибири на ряде совещаний (в частности, в Новосибирске, 1986 г.). В оформлении документации заповедника принимали участие сотрудники ЦНИЛ Главохоты РСФСР (А.К. Федосенко) и работники ряда местных учреждений, однако же руководство области относилось к этим планам реальной охраны природы довольно сдержанно, а представители многих ведомств (геологи, лесозаготовители и др.) были откровенно против. Ситуация изменилась в связи с политическими событиями 1989 г., в частности, массовыми забастовками шахтеров. Они выдвинули ряд требований, в которые удалось включить предложения о создании в области заповедника и национального парка для оздоровления окружающей природной среды в интересах здоровья трудящихся.

Уже после того, как заповедник «Кузнецкий Алатау» был официально создан, Западно-Сибирской экспедицией Главохоты РСФСР (начальник партии – Ю.Г.Голубятников) проводились лесоустроительные работы с уточнением его границ и его буферной зоны (Фатеева, Леонова, 1997), при этом территория была частично изменена, а площадь сокращена с 455 тыс.га до нынешней (412,9 тыс.га). Таким образом, процесс создания и устройства данного заповедника длился почти десять лет.

Физико-географические условия

Горная система Кузнецкого Алатау занимает около одной трети Кемеровской области. Не представляя собой единого хребта, она сочетает в себе горные массивы средней высоты, разобщенные глубокими речными долинами. Наибольшее расчленение Кузнецкого Алатау наблюдается в его южной части, в районе хребтов, расположенных в верховьях рек Усы, Черного и Белого Июса, Верхней и Средней Терсей.

Многообразие форм рельефа Кузнецкого Алатау в значительной мере является результатом его сложной геологической истории и неоднородности состава пород, слагающих хребет.

При взгляде на панораму Кузнецкого Алатау сверху четко выступает высокогорная альпийская область с сильно расчлененным гольцовым рельефом (высоты 1600-2173 м, а на территории заповедника – до 1873 м), ниже ее видны три поверхности выравнивания

В области высокогорного рельефа возвышенности и их вершины сложены породами гранитоидных интрузий или порфиритами кембрия. Территория альпийского высокогорья занимает примерно до 5-8% от общей площади района. Черты типичного альпийского высокогорья со следами былого оледенения в виде трогов, каров, цирков, каровых озер и моренных образований встречаются в районах гольцов-«таскылов» и, особенно, Большого Каныма.

Основными причинами современного рельефообразования в этой области является морозное и снежное выветривание. Весьма значительна роль в выравнивании вершин гор и многообразных проявлений солифлюкционных процессов, которые развиваются тут в течение всего теплого времени года.

Ниже альпийского пояса, на высотах от 1600 до 1250 метров, располагается первая поверхность выравнивания, представляющая собой плоскогорья, усеянные глыбами изверженных пород, часть которых спускается в виде широких каменных рек-курумов далеко вниз по склонам. К этой области относится центральная сглаженная часть хребта. Наиболее высокие вершины ее носят название «таскылов». Господствуют тундровые ландшафты с карликовыми ивами, березами, мхами, лишайниками, осоками. Местами формируются сообщества горных болот. Поселение мха ограничивается курумами, и лишь на закрепившихся солифлюкционных террасах можно встретить ассоциации «криволесья» лесотундры. Территориально эта область занимает около 10% площади района.

Вторая поверхность выравнивания, самая обширная (около третьей части хребта), лежит в пределах 1250-1000 м и представляет собой среднегорье, сильно расчлененное глубокими речными долинами, покрытое темнохвойной пихтово-кедровой тайгой. Сложенные плотными породами, водораздельные пространства обычно заняты каменистыми россыпями; промежутки между каменными глыбами заполнены мелкоземом. Более пологие склоны покрыты тонким чехлом элювиально-делювиальных отложений суглинисто-щебнистого механического состава и имеют признаки некоторого задернения.

Группы гор, сложенных эффузивно-сланцевыми и осадочно-метаморфизированными породами кембрия, отличаются мягкими очертаниями. Вершины их плоские, нередко соединены друг с другом седловинами. Склоны их относительно пологи. Лесистость таких гор более высокая. Речные долины, проложенные в толщах известняков и метаморфических сланцев, изобилуют скальными, обрывистыми обнажениями. Днища речных долин завалены крупными окатанными глыбами коренных пород.

Последняя, третья, поверхность выравнивания занимает преимущественно северо-западную часть хребта с абсолютными отметками от 800 до 1000 м; она также покрыта темнохвойными (но более высокобонитетными) пихтово-кедровыми лесами и частично черневой пихтовой тайгой (верхняя граница распространения). Водораздельные пространства и склоны перекрыты плащом бурых покровных бескарбонатных глин. Часть последних лежит на остатках древней пестроцветной коры выветривания.

Климатические условия района до недавнего времени изучались крайне неравномерно. Почти все работы, проводимые в этой области, были построены на основании данных, полученных сетью гидрометеорологических станций и постов, находящихся, за исключением некоторых, на подветренном (восточном) макросклоне Кузнецкого Алатау. Все они лежат на высоте не более 500 м над уровнем моря и, как правило, в долинах.

Климат района заповедника определяется прежде всего его положением в центре Азии. Во все сезоны года здесь господствует континентальный воздух умеренных широт. В холодный период года на территорию распространяется западный отрог Азиатского антициклона. В это время в тропосфере наиболее четко выражена западная циркуляция, а у земли преобладают устойчивые юго-западные ветры. Это приводит к усиленному перераспределению снега в горах и к его концентрации на северных, северо-восточных и восточных склонах гор. Основное направление ветра – западное с южной составляющей. Нередко наблюдаются и северные ветры. В отличие от зимних, летние циркуляционные процессы протекают медленнее. Циклоны имеют меньшую глубину и ветры не столь сильны, как зимой и в переходные сезоны. В течение всего года в горах неизменно велика роль горно-долинных ветров.

Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются в холодный период года и особенно в переходные сезоны. Весной и осенью заметно возрастает повторяемость ветров со скоростью более 10-15 м/с. Наиболее велики скорости на вершинах гор. Здесь весьма часты ветры со скоростью более 25-30 м/с, а их максимальные скорости предположительно могут достигать 60-70 м/с. В летнее время нередки ураганные ветры со скоростью, превышающей 30-34 м/с.

С сильными ветрами в верхнем высотном поясе гор в зимнее время связан интенсивный перенос снега и его концентрация на подветренных склонах вершин и водоразделов.

Средняя годовая температура воздуха на западном склоне Кузнецкого Алатау – отрицательная и составляет -0,6°С. Средняя январская температура равна здесь -15,5°С, средняя июльская +16,5°С . Таким образом, январская температура на 2-4°С выше, а июльская на 1,5-3°С ниже, чем в прилегающей к Кузнецкому Алатау Кузнецкой котловине. Вопрос о годовом температурном режиме наветренного склона хребта с высотами более 700-1000 м требует уточнения.

Для теплого периода имеются данные экспедиционных наблюдений за 1970-1975 гг. Среднемесячные температуры в этот период за три летних месяца на высоте 1311 м изменялись в следующих пределах: июнь – 8-11°С, июль – 11-15°С, август – 8-12°С.

Кроме того, по данным метеопоста стационара «Гора Чемодан» в центральной части Кузнецкого Алатау за 1994-1995 гг, на высоте 900 м н. у. м. средняя температура июля составила +16,6° и +17,5° соответственно.

Самый теплый месяц в большинстве случаев – июль. Температуры воздуха в июне и августе почти одинаковы. Положительные средние месячные температуры в мае и сентябре в поясе ледников южной части Кузнецкого Алатау наблюдаются довольно редко. Причем вероятность положительной сентябрьской температуры значительно выше, чем майской. Устойчивый переход к положительным средним суточным температурам происходит, как правило, во второй-третьей декадах мая, к отрицательным – во второй, реже – третьей декадах сентября. Эти сроки являются границами теплого периода.

Недостаточны и сведения об осадках. В литературе обычно приводятся годовые суммы от 800 до 1500 мм. Данные, полученные с метеопоста «Гора Чемодан» позволили уточнить эти цифры. Для центральной части Кузнецкого Алатау, где проводилась основная часть исследований, количество осадков составляет в год 1200-1500 мм. Однако для западного склона хребта более близка к реальной сумма более 2000 мм . Причем в верховьях р. Томь до 1200 мм осадков приходится на холодный период.

По наблюдениям низкорасположенных сетевых метеостанций за период с ноября по март выпадает 30-40% осадков. В их годовом ходе намечаются два максимума: весной (или в начале лета) и осенью. На три летних месяца (июнь-август) приходится около 25-30% годового количества осадков, наименьшее количество обычно выпадает в январе-марте.

В высотном гляциальном поясе Кузнецкого Алатау выпадает осадков до 3000-3500 мм/год. Число дней с осадками составляет 50-60%, увеличиваясь в отдельные месяцы до 70-80%.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова в зависимости от высоты местности достигает 6-8, иногда 9 месяцев в году. Максимальная за зиму фоновая толщина снежного покрова у верхней границы леса составляет 3-4,5 м.

Процесс почвообразования в Кузнецком Алатау находится в тесной зависимости от климатических условий – температурного режима и увлажнения.

Географическое распределение тепла здесь имеет следующие особенности. Наименьшее количество тепла получают горные территории – сумма положительных температур на высотах порядка 500 м не превышает 1000-1400° за вегетационный период, продолжительность периода с температурами воздуха выше 10° колеблется от 80 до 105 дней.

Наличие в альпийской области гор «летующих» снежников, огромных каменистых россыпей с высокой теплоотдачей – все это обусловливает отражение радиационного тепла земной поверхностью и наличие не только сезонных, но и суточных широких температурных амплитуд. Поэтому области гор, особенно не покрытых высокоствольной тайгой, являются вместе с тем и областями самого сильного развития температурного выветривания массивных кристаллических пород.

Для этой части гор характерно наличие своеобразных температурных инверсий, обусловленных скоплением значительных масс снега и холодного воздуха, «стекающего» с вершин гор в межгорные понижения и долины, в результате чего весной и в начале лета более возвышенные элементы рельефа прогреваются быстрее и растительность на них начинает вегетацию раньше, нежели в понижениях и долинах. Но резкий недостаток тепла, усугубленный избыточным переувлажнением, резко ограничивает не только биопродуктивность фито- и зооценозов, но и сильно замедляет процесс гумусонакопления. Разложение растительных остатков протекает медленно и неполно. Некоторая часть их остается малоизменной и дает начало образованию торфянистой подстилки. Гумус почв альпийского пояса грубый, характеризуется аккумулятивным распределением по профилю и не связан с дерновым характером гумусообразования.

Почвы альпийского пояса большую часть года находятся в мерзлом состоянии, что является причиной очень медленных перемещений веществ по их профилю, осаждения их в виде пленок и натеков на крупных элементах почвенного скелета – камнях и щебне.

Тепловой режим пояса верхней пихтово-кедровой и особенно черневой тайги складывается иначе. Во-первых, плот-

ный и высокоствольный древостой лесов представляет собой значительную преграду на пути ветровых потоков; во-вторых, густой покров тайги и таежного высокотравья, затеняя почву, прикрытую еще и рыхлым слоем лесной подстилки, значительно снижает расход тепла на физическое испарение влаги с ее поверхности.

Почвы горной тайги практически никогда не пересыхают. Все это создает условия для весьма глубокого проникновения продуктов почвообразования по всему почвенному профилю. Причем миграция не прекращается и в холодный период, так как здесь почвы не промерзают.

Однако наиболее важным фактором, определяющим отличие температурного режима приземного слоя атмосферы и особенно почв пояса тайги от рассмотренного выше альпийского пояса, следует считать нахождение их большую часть года (6-7 месяцев) под мощным слоем снега (2-3 метра).

Снежная крыша является надежным изолирующим экраном, предохраняющим почвы тайги от потерь тепла, и поэтому они всю зиму остаются теплыми. Это обеспечивает активное течение микробиологических и биохимических процессов, создает условия для почти полной и быстрой гумификации органических остатков, а постоянное увлажнение нисходящими и боковыми токами внутрипочвенных вод обеспечивает глубокое проникновение гумусовых веществ.

Влажный и прохладный климат, мощный плащ четвертичных покровных глин, густой покров темнохвойной и черневой тайги с пышным крупнотравьем, почти полное отсутствие промерзания почвенной толщи зимой и крайне высокая напряженность биологических процессов на ее поверхности и в почвенном профиле – все это способствовало и способствует образованию и самому широкому распространению на западном и северо-западном склонах хребта весьма самобытных, отличающихся глубоким совокупным проникновением, процессов оподзоливания, лессивирования горно-таежных псевдооподзоленных и бурых горно-таежных почв. Верхняя граница распространения последних здесь совпадает с нижней границей подгольцового редколесья.

Вертикальное распределение почв обнаруживает ясно видимую связь с особенностями поясного размещения растительности, установленными для горного окаймления Западной Сибири А.В. Куминовой.

Поясное распределение растительности на Кузнецком Алатау следующее: гольцово-тундрово-луговой, таежно-лесной (расчлененный, в свою очередь, на подпояса – верхний, пихтово-кедровой тайги, и нижний – черневой тайги) и пояс осиново-березовых лесов предгорий. Границы поясов здесь весьма условны и часто нарушаются инверсиями климата и эдафическими факторами. По мере следования от геоморфологически молодых – альпийских – к более зрелым по возрасту поверхностям выравнивания можно наблюдать последовательную смену почв: от фрагментарных примитивно-тундровых к горно-луговым и горно-болотным, сменяющимся в области верхней границы лесного пояса подбурами и горно-подзолистыми почвами, которые в подпоясе верхней тайги уступают место горным лесным бурым почвам (лессивированным и псевдооподзоленным). В подпоясе черневой тайги повсеместно представлен тип горно-таежных псевдооподзоленных (отбеленных) непромерзающих почв, заменяющихся в поясе осиново-березовых лесов типичными дерново-подзолистыми и серыми лесными почвами.

Снежники Кузнецкого Алатау свидетельствуют о большом количестве зимних осадков и о перераспределении и концентрации выпавшего снега. Их существование обеспечивает повышенное и устойчивое питание многочисленных рек. Гидрологическая сеть Кузнецкого Алатау хорошо развита. Почти все реки, берущие здесь начало, относятся к бассейну р. Оби. Исключение составляет крайний юго-восток Кузнецкого Алатау, откуда стекают притоки р. Абакан (бассейн Енисея). Главный водораздел хребта проходит в основном между бассейнами рек Томь и Чулым, принадлежащими к системе Оби.

С западного макросклона берут начало притоки главной реки области – Томи. Следует назвать такие многоводные реки, как Бельсу, Уса, Средняя, Верхняя и Нижняя Терси, Тайдон. На восточном макросклоне берут начало реки Белый Июс, Черный Июс, Кия (бассейн р. Чулым).

На характер речных долин накладывает отпечаток асимметричность строения Кузнецкого Алатау. Реки восточного склона имеют широкие долины, заполненные аллювиальными отложениями. Реки западного макросклона, напротив, имеют V-образные поперечные профили и отличаются крутым падением. Нередко они текут по коренным породам, образуя пороги, водопады.

Широко распространены в этом районе и озера. Самые большие из них располагаются на северо-восточной окраине Кузнецкого Алатау. Горноледниковые озера сосредоточены близ главного водораздела Кузнецкого Алатау. Образование большинства горных озер связано с деятельностью древних ледников. Значительная часть озер – типично каровые, с высокими скалистыми стенками до 500 м и более. Высоты расположения горноледниковых озер, в образовании которых участвовали ледники, различны, но все озера лежат на высотах более 1000 м; их максимальные глубины достигают 50-64 м (Шпинь, 1980).

Растительный покров

Флора заповедника «Кузнецкий Алатау» и его охранной зоны до сих пор изучена недостаточно полно. Практически ежегодно на территории заповедника находят новые виды, и список его флоры постоянно пополняется. К сожалению, до сих пор нет подробных данных о флоре мохообразных, малоизученными остаются грибы и водоросли, т. е. предстоит еще большая работа по полной инвентаризации флоры.

В настоящее время флора заповедника насчитывает 572 вида высших сосудистых растений, относящихся к 283 родам 80 семейств. Богаче других (53,5% от общего состава флоры) представлены 10 семейств, самые многочисленные из них: сложноцветные (61 вид), осоковые (46), мятликовые (43), розоцветные (31), лютиковые (25), бобовые (23) и др. Некоторые виды из этих семейств распространены широко, от сырых пойменных участков и болот до тундр и высокогорных лугов: золотарник даурский, чина Гмелина, борец северный, осока алтайская, мятлик сибирский. Другие встречаются только в местообитаниях с определенными экологическими условиями: лютик алтайский, зубровка алтайская, астрагал саралинский, осока струнокоренная, сабельник болотный.

Во флоре заповедника представлено 30 семейств с единственным видом : адоксовые (Адокса мускусная), вахтовые (Вахта трехлистная), аронниковые (Белокрыльник болотный), санталовые (Ленец ползучий); белозоровые (Белозор болотный), кипарисовые (Можжевельник сибирский) и др.

Есть во флоре заповедника и редкие виды, как для Сибири, так и для России в целом. Всего зарегистрировано 30 видов растений с охраняемым статусом, внесенных в Красные книги и региональные списки разной значимости. В Красную книгу СССР (1978, 1984) были внесены два вида – бруннера сибирская и большеголовник сафлоровидный (маралий

Катунский заповедник



76



Граница заповедника

Граница охранной зоны

76. Горные хребты
Mountain ridges

77



78



77. Горная долина
A mountain valley

78. Река Катунь в среднем течении
Middle reaches of the Katun' River

79



80



79. Река Катунь в верхнем течении
Upper reaches of the Katun' River

80. Гора Белуха
Mt. Belukha

81



82



83



84



81. Верхнее Мультинское озеро
The Verkhnee Mul'tinskoye Lake

82. Родиола снежная
Rhodiola algida

83. Среднее Мультинское озеро
The Srednee Mul'tinskoye Lake

84. Нижнее Мультинское озеро
The Nizhnee Mul'tinskoye Lake

Хакасский заповедник

Участок «Чазы»



85



Граница заповедника

Центральная усадьба

85. Участок "Подзаплоты"
Mountain landscape

86



87



88

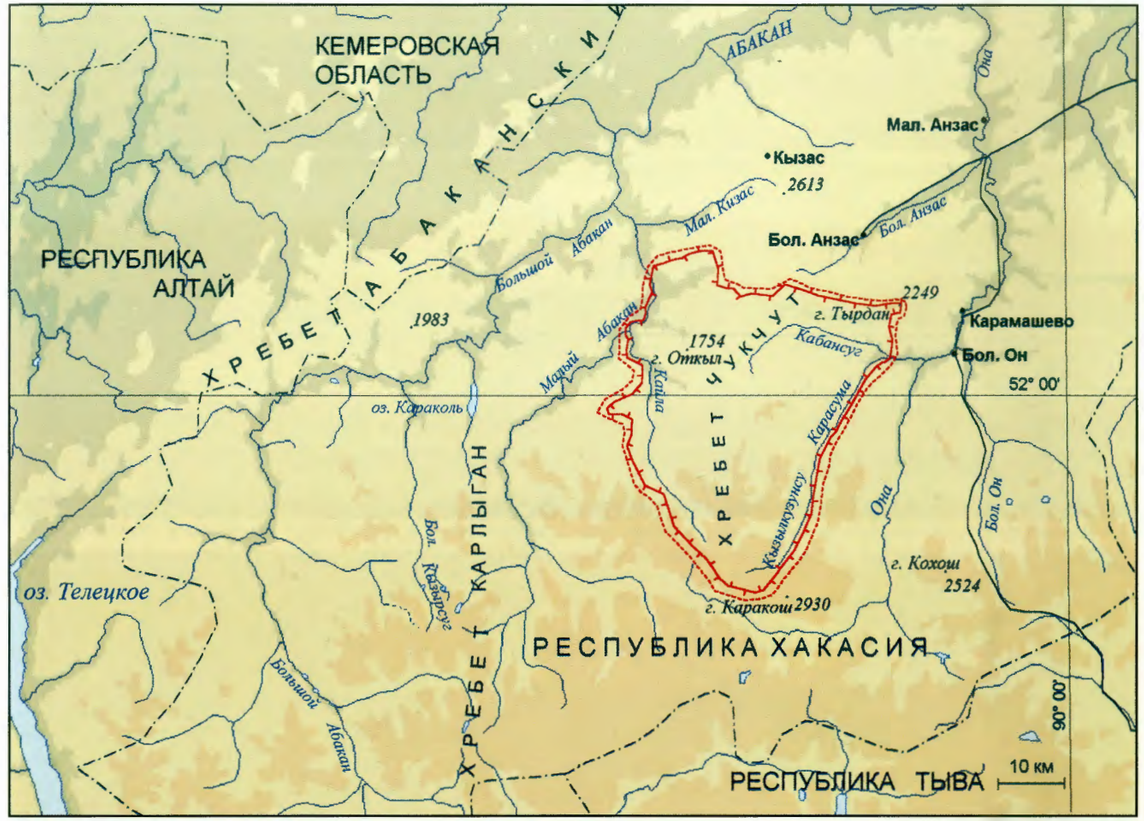


86. Соленое озеро Улух-Коль
The Ulukh-Kol' salt lake

87. Участок "Озеро Белё"
The Bele Lake

88. Заяц-русак
Lepus europaeus

Участок «Малый Абакан»



89



Граница заповедника

Граница охранной зоны

89. Южная часть заповедника
Southern part of the Reserve

90



91



92



90. Гольцовая зона
Golets zone

91. Река Карасума
The Karasuma River

92. Рядом с заповедником расположен маралятник
Maral's nursery

корень). Красная книга РСФСР (1988) включала три таких вида: кандык сибирский и две орхидеи – пальчатокоренник балтийский и липарис Лезеля.

На территории заповедника обитают 15 древних видов – третичные неморальные реликты, встречающиеся во всех таежных формациях; иногда они доходят до верхней границы леса, встречаясь по пихтово-кедровым рединам и на субальпийских лугах (ореоптерис горный, незабудка Крылова, овсяница высочайшая).

Хозяйственная деятельность, проводимая на данной территории за последний век, также сказалась на составе флоры: появился целый ряд заносных видов – полевые и придорожные сорняки, рудеральные виды, сопутствующие поселениям – мятлик приземистый, марь гибридная, звездчатка средняя (мокрица), крапива двудомная.

В работах А.В. Куминовой (1949, 1963), и – еще более подробно – В.П. Седельникова (1979, 1988) отмечается мозаичность растительности на территории Кузнецкого Алатау, что обусловлено экспозицией склонов, составом субстрата, а также климатическими факторами (мощность снежного покрова, количество осадков и сумма температур в вегетационный период, характер увлажнения и др.). Различные сочетания данных факторов создают множество вариантов распределения растительных сообществ, влияют не только на видовой состав фитоценозов, но и на их площадь. Наиболее крупные по площади фитоценозы приурочены к относительно ровным участкам – пологим склонам, межгорным котловинам и выровненным вершинам.

Высокогорная область Кузнецкого Алатау практически лишена растительного покрова, за исключением немногих мхов и разнообразных лишайников. Склоны гор покрыты ледниками и снежниками, либо крупнокаменными осыпями.

По мере продвижения на север высота над уровнем моря снижается, снежников-перелетков становится меньше, и на горных вершинах появляются тундровые сообщества. Исследуя их разнообразие, В.П. Седельников (1974, 1988) отмечает лишайниковые, дриадовые, каменистые, ерниковые (береза круглолистная) и травяные тундры. На высотах от 1400 до 2000 м, где располагаются эти сообщества, в почвах идут мерзлотные процессы, что при определенных условиях приводит к заболачиванию тундр и появлению болотной растительности (сфагнум, пушица, морошка и др.).

Альпийский пояс в Кузнецком Алатау не выражен: на соответствующих высотах представлены альпийские луга, мозаично расположенные по всей территории высокогорий и занимающие примерно 5-8 % от общей площади района. Из наиболее обычных фитоценозов этой группы можно отметить небогатые видами осоковые (осоки алтайская, темнейшая), дорониковые (дороникум алтайский) и лютиковые (лютик алтайский) нивальные сообщества в зоне таяния снежников и постоянного увлажнения. Растения продвигаются вверх по мере стаивания снега, поэтому в таких сообществах одновременно можно встретить как отцветающие, так и бутонизирующие экземпляры. Более сухие и каменистые участки занимают сиббальдиевые и водосборовые луга с включением различных содоминантов.

На северных склонах, в межгорных седловинах и на выровненных вершинах значительные площади занимают сообщества с доминированием черники обыкновенной. В урожайные годы они служат прекрасной кормовой базой для многих птиц и млекопитающих. В качестве постоянных спутников черники в подобных сообществах можно назвать горец змеиный, золотарник даурский, в некоторых случаях бадан толстолистный.

Курумы, каменистые осыпи, являются характерной ландшафтной особенностью гор Кузнецкого Алатау. Старые мелкокаменистые курумы постепенно зарастают искривленными тонкоствольными пихтами, березой и можжевельником. По ровным участкам сюда спускаются фрагменты вышележащих тундр с брусникой, арктоусом и типчаком, чередующиеся с коврами различных плаунов, среди которых встречается и редкий для заповедника плаун куропаточий. Молодые курумы, как правило, состоят из более крупных камней, покрытых накипными лишайниками.

Около окраин курумов и на слабозадернованных каменистых россыпях часто встречаются ассоциации березового криволесья и «юбочных» пихтачей (пихта сибирская). Верхушки стволов, выступающие над поверхностью снега, отмирают, но не в результате обмерзания, а под воздействием снеговой эрозии. Нижние часто стелются по земле, наблюдается их укоренение. Несмотря на отсутствие семенного возобновления, вегетативное размножение создает очень высокую плотность древесного яруса, сомкнутость его обычно 0,8-0,9.

Сообщества с доминированием «юбочной» формы пихты занимают, как правило, вогнутые элементы склонов, куда сдувается снег и образуется снежный покров мощностью 2,5-3 м, который и обусловливает формирование такой оригинальной жизненной формы пихты.

Структура и видовой состав подобных фитоценозов столь специфичны, что их трудно отнести к лесной растительности. Это сообщества стлаников. Значительное число видов альпийского пояса, характерная жизненная форма пихты позволяют относить их к высокогорным сообществам.

Субальпийский пояс (в интервале высот от 1100 до 1250 м над уровнем моря) представлен различными лугами, которые играют здесь ландшафтообразующую роль, занимая до 90% территории всего пояса. При всем визуальном разнообразии субальпийских лугов Кузнецкого Алатау исследователями (Куминова,1949; Седельников,1979) отмечается сходство флористического состава субальпийских лугов и лугов лесного пояса.

Для всех лугов характерно развитие синузии весенних эфемероидов. В период массового цветения кандыка сибирского, хохлатки крупноприцветниковой, ветреницы алтайской и первоцвета Палласа создается живописная картина на фоне еще лежащих в понижениях снегов и пожухлой прошлогодней травы.

Исследуя ценофлору высокотравных лугов заповедника «Кузнецкий Алатау», отмечая сходство внешнего облика сообществ, их ярусной структуры и общность доминантов, Н.Н. Лащинский мл. (1996) также делает вывод, что все многообразие лугов субальпийского пояса можно рассматривать как один синтаксон высокого ранга.

В рамках этого синтаксона достаточно четко выделяется несколько сообществ.

Левзеевые луга, с доминированием левзеи сафлоровидной, расположенные на сухих, хорошо дренированных участках, не имеющие ярусной выраженности, с мозаичным расположением видов в фитоценозе. По поймам рек левзеевые луга могут спускаться в лесной пояс, образуя хорошо развитые крупнотравные сообщества вместе с борцом северным, борщевиком рассеченным, володушкой золотистой и др.

Луга с преобладанием горькуши Фролова, занимающие щебнистые участки на небольших площадях в верхней части субальпийского пояса.

Луга с преобладанием змеевика большого, в основном встречаются на значительных территориях межгорных седловин, часто вместе с черникой и золотарником даурским. Ино-

гда располагаются пятнами у ручьев и по озерным котловинам, в зоне влияния холодного увлажнения от снежников.

Полидоминантные субальпийские луга, расположенные в нижней части пологих склонов, с высоким проективным покрытием, большой видовой насыщенностью, пятнистым расположением видов в пределах фитоценоза и отсутствием ярусной дифференциации. Высокотравные полидоминантные луга ясно подчеркивают дренированность почвы.

Молочаевые луга с доминированием молочая желтеющего и купальницей азиатской, занимающие значительные площади по пологим склонам с близким залеганием грунтовых вод и дающие желто-оранжевый аспект в период массового цветения.

Фитоценозы с господством чемерицы Лобеля и с высоким постоянством таких видов как осока алтайская или вейник Лангсдорфа, иногда с лабазником вязолистным или калужницей болотной. Эти фитоценозы распространены на участках с постоянным повышенным увлажнением – в приручьевых местообитаниях, ложбинах стока со снежников, по окраинам болот и т.п.

Пойменные высокотравные луга занимают долины крупных ручьев и рек. Высота крупнотравья – борщевика рассеченного, борца северного, дягиля – здесь часто превышает 3 метра. Это настоящие травяные джунгли. Под пологом гигантских трав всегда стоит зеленый полумрак. Подстилка здесь практически отсутствует, только изредка на почве встречаются прошлогодние стебли крупнотравья. Бубенчик лилиелистный, володушка золотистая, щавель, мятлик сибирский, вейник Лангсдорфа, осока алтайская, скерды лировидная и сибирская, фиалка двухцветковая, колокольчик алтайский – наиболее обычные виды этих сообществ.

Наличие большого количества осадков и мощный снежный покров создают весьма благоприятные условия для развития больших и малых болот с различным типом питания. Болотные ландшафты имеют широкое распространение во всех горных поясах, значительно отличаются по возрасту и экологическим условиям, что проявляется в большом разнообразии их флоры и растительности. Е.Д. Лапшиной и Е.Я. Мульдияровым (1995, 1996) были выделены следующие группы болотных сообществ:

Болота долин ручьев и речных террас, представленные массивами до 30 га, возникающие на старых руслах ручьев и рек, имеющие волнистую поверхность и грядово-мочажинный комплекс. Кустарниковый ярус образован березой круглолистной, высотой 10-25 см. Нижний ярус образуют примерно в равном отношении клюква болотная и подбел. Из травянистых растений с высоким постоянством встречаются осоки волосистоплодная, кругловатая, мелкоцветковая, пухонос дернистый, пушица многоколосковая.

Прирусловые болота либо располагаются в верхней части пологих склонов, представляя небольшие массивы, либо окаймляют подножья гор. Основную площадь этих болот занимают березовые криволесья с различными вариантами травянистого и мохового покрова: осоково-сфагновые (осока алтайская), травяно-осоково-сфагновые и осоково-пушициевые.

Болота крупных сточных межгорных депрессий представляют собой выровненные поверхности, в окружении горных возвышений, с грядово-мочажинными системами, вторичными озерками и островками лесной растительности на выходах минерального грунта. Мощность торфа на этих болотах достигает 1,5-2 м. Часто моховые дернины скрываются под густым покровом кустарничков – березы круглолистной, высотой 40-60 см, голубики, водяники, подбела (андромеды), здесь же встречаются и оба вида клюквы – болотная и мелкоплодная. Из травянистых растений в этих сообществах характерно присутствие морошки и осоки мелкоцветковой. На топяных участках можно выделить шейхцериево-осоковые сплавины и обсохшие пухоносовые топи на плотном торфе.

Болота межгорных седловин и нагорных террас встречаются разрозненно в субальпийском поясе гор. Имеют, как правило, небольшую площадь, максимальная глубина торфа не превышает 1 м. Расширение площади болот подобного типа может наблюдаться за счет наползания торфяного слоя вверх по склону, навстречу притекающей влаге. Доминантами в травянистом покрове являются шульция косматая и пухонос дернистый, часто встречаются осока топяная, осока магелланская, пушица многоколосковая, мытник судетский и др.

Торфянистые луга вогнутых склонов представляют собой особый тип горных болот, которые образуются по подветренным северным и северно-восточным склонам, где в зимний период накапливаются значительные толщи снега. После схода снега торф насыщен влагой, а к конце лета может сильно обсыхать. Подобные участки заняты осоково-шульшиевыми группировками, основу которых составляет осока алтайская.

Молодые мелкозалежные торфяники – это ранняя стадия заболачивания тундр. Их многочисленные очаги занимают незначительные площади, поверхность образована подушками-кочками 1-3 м в диаметре, которые чередуются с небольшими понижениями. Здесь доминируют береза круглолистная, ива сизая, брусника и водяника. Часто встречаются осока шаровидная, змеевик эллиптический, овсяница овечья.

В лесном поясе Кузнецкого Алатау господствующей древесной породой является пихта сибирская. Сопутствует ей, а на участках с хорошим дренажем преобладает кедр сибирский. По долинам рек встречается ель сибирская, образующая насаждения в благоприятных для ее роста условиях. В нижней части лесного пояса большие площади занимают лиственные породы – березы и осина, особенно в местах вырубок и гарей.

Характер древесной растительности меняется в зависимости от высоты над уровнем моря.

В поясе среднегорья на высотах от 700 до 1100 м н. у. м. распространена кедрово-пихтовая тайга. С повышением абсолютной высоты закономерно уменьшаются размеры деревьев и на высоте 1000-1100 м средняя высота пихты – 10 м. На открытых местах на больших высотах растут только низкорослые, от 0,5 до 5 м, флагообразные формы кедра и пихты.

В пихтово-кедровых редколесьях древесный ярус утрачивает свои эдификаторные качества (растительные сообщества не относятся к лесным). Кедр и пихта в этих условиях изменяют свою жизненную форму. «Юбочная» форма пихты приурочена к верхней части субальпийского пояса, по окраинам курумников и на слабозадернированных каменистых россыпях; кедровые редколесья размещены небольшими изреженными куртинами, с сомкнутостью древостоя не более 0,2, высотой 4-6 м и диаметром от 20 до 40 см, приурочены обычно к щебнистым, хорошо прогреваемым местообитаниям.

Редколесья являются регулятором водного режима. В полосе редколесий происходит аккумуляция снега, сдуваемого с верхних уровней гор, здесь формируется мощный (свыше 3 м) снежный покров.

Пихтово-кедровые редколесья ниже сменяются пихтово-кедровым лесом. Здесь доминирует пихта сибирская, а на дренированных каменистых увлажненных склонах или в поймах речек – кедр сибирский. В кедрово-пихтовых лесах преобладают вейниково-широкотравные, вейниково-черничные, зеленомошные, крупнотравно-папоротниковые, бадано-черничные типы пихтарников. В кедровниках наиболее распространены вейниково-зеленомошные и зеленомошные типы леса. Подлесок пихтовых и кедровых лесов составляют жимолость, рябина, таволга дубровколистная и средняя. На сырых местах растет ольховник кустарниковый, смородина темнопурпурная. На границе с субальпийскими лугами обитают можжевельник сибирский, водяника черная и брусника. В кустарничковом ярусе и в травяном покрове в лесу преобладают черника, брусника, линнея северная, черемша, кислица обыкновенная, кочедыжник женский, седмичник европейский, вороний глаз, вейник тупоколосковый и Лангсдорфа, василистник малый и др. Мохово-лишайниковый покров местами обильный, особенно в пихтово-кедровых древостоях. Мхи чаще представляют плевроциум Шребера, реже птилиум, кукушкин лен; группы лишайников образуют кладина лесная, кладония оленья и др.

На территории заповедника есть и черневая тайга. Характерными признаками черневой тайги П.Н. Крылов (1891), В.В. Ревердатто (1927), А.В. Куминова (1950) считают преобладание в древостое пихты и осины с подлеском из высокорослых кустарников – черемухи обыкновенной, рябины сибирской и калины обыкновенной, развитие высоких, до 2,5 м и более, трав с преобладанием борца северного, живокости высокой, бодяка разнолистного и др., наличие в травяном покрове реликтовых видов, слабое развитие или полное отсутствие мохового покрова. Характерной особенностью пихтовых и осиновых насаждений в нижнем поясе гор, по данным С.С. Трофимова (1975), являются горно-таежные псевдоподзолистые отбеленные непромерзающие суглинистые и глинистые почвы на покровных глинах или на делювиальных глинах и суглинках.

Количество кустарников под пологом леса зависит от степени изреженности древостоя, от увлажненности почв и экспозиции склонов. Обычными спутниками пихты являются рябина, черемуха, жимолости обыкновенная и алтайская. На осветленных местах разрастаются калина, ива козья. Склоны, особенно южных экспозиций, под изреженным пологом заняты одиночными кустами, а на прогалинах – зарослями из таволги средней и дубровколистной, акации желтой, караганы кустарниковой, малины обыкновенной. На увлажненных местах под пологом леса поселяется смородина темнопурпурная; на отрытых сырых участках, обычно вдоль ручьев, ей сопутствует смородина черная. Густые заросли по берегам речек образуют ивы прутовидная, шерстистопобеговая, росистая, козья. Среди них выделяются кусты свидины белой, черемухи, смородины черной. Повышенные элементы рельефа заняты менее влаголюбивыми видами – осиной, березой и кустарниками – шиповником иглистым, калиной, акацией желтой, крушиной ольховидной.

Животный мир

В общегеографическом смысле Кузнецкий Алатау является продолжением Шапшальского хребта Алтае-Саянской горной страны, что во многом определяет состав фауны, населяющей его ландшафтные комплексы.

Фауна млекопитающих Кузнецкого Алатау включает в себя 65 видов. В том числе: насекомоядные – 11; рукокрылые – 9; грызуны – 24; зайцеобразные – 3; хищные – 13; копытные – 5 видов.

Ядро териофауны Кузнецкого Алатау составляют таёжные формы. Это бурозубка крошечная, крупнозубая, бурая, крот алтайский, бурундук, красно-серая полевка и др. Широко представлены также голаркты и палеаркты: красная и обыкновенная полевка, барсук, выдра, бурый медведь, лисица обыкновенная, волк и лось. Восточные формы – колонок и большой трубконос распространены спорадично. Степные виды – обыкновенный хомяк и степной хорь связаны в основном с интразональными биотопами пойменных лесорастительных комплексов и антропогенными территориями – вырубками и гарями.

Таким образом, в пределах Кузнецкого Алатау представлен обедненный комплекс млекопитающих, характерных для Алтае-Саянской горной системы в целом. «Обеднение» териофауны проявляется прежде всего в отсутствии центральноазиатских высокогорных форм, таких, как горные полевки (р. Alticola, хотя одна из форм, серебристая полевка, встречена в отловах на прилегающей территории в долине р. Кия), сибирский горный козел (аргали), ирбис, т. е. видов, характерных для возвышенных частей этой горной страны*. Это обусловлено прежде всего малым распространением высокогорных ландшафтов в Кузнецком Алатау.

Практически тундрово-гольцовый пояс, расположенный здесь обычно на высотах 1400-1800 м, представляет собой лишь слегка трансформированный под воздействием мезоклиматических условий субальпийский пояс, в пределах которого , на поверхностях выветривания образуются участки тундровой растительности, чья малая площадь не позволяет существовать изолированным популяциям типично высокогорных форм млекопитающих.

В тоже время особенностью Кузнецкого Алатау может считаться исключительный по высоте для региона снежный покров, достигающий в среднем по территории заповедника 3-5 метров, а в межгорных впадинах и надувах – до 10-15 м. Снежники в гольцах сохраняются все лето. По мере их стаивания обнажается почвенный покров, растительность на котором как бы с задержкой повторяет естественную смену аспектов, свойственную для данного ландшафта. Таким образом здесь формируются хорошие кормовые условия для копытных, прежде всего северного оленя, а также бурого медведя, встречающегося в гольцах на молодой зелени вплоть до осени.

Высоким снежным покровом обусловлено также и непромерзание почв в основных ландшафтах хребта, что позволяет успешно зимовать кроту и околоводным видам – выдре, норке, ондатре и бобру. Существование их не лимитируется промерзанием водоемов. В настоящее время выдрой и норкой заселены практически все пригодные реки заповедника, бобром освоены наиболее оптимальные для вида биотопы. Звери, интродуцированные в 1960-х гг. на западном макросклоне хребта уже встречены на восточном макросклоне в бассейне р. Черный Июс в пределах Хакасии.

В тоже время фауна млекопитающих Кузнецкого Алатау, расположенного в наиболее густонаселенной части Сибири – Кузбассе – подвергается сильнейшему воздействию антропогенных факторов. Прежде всего это пресс незаконной охоты, наиболее серьезно сказывающийся на кочующих видах, таких, как косуля, лось, марал. Численность последних в заповеднике и на прилегающей территории невысока. В июле 1999 г. на маршрутах в подгольцовье гор Большая Церковная и Чемодан, где ранее обнаруживались в это время тропы маралов и косуль, за два дня пути встречено лишь 3 следа лося и 4 следа марала. Визуально отмечена 1 косуля. Это обусловлено в первую очередь неконтролируемым отстрелом животных в местах зимних стоянок как в пределах Кемеровской области, так и в сопредельной Хакасии.

---

* По сведениям С.М.Прокофьева ирбис проникает в систему Кузнецкого Алатау на территории Хакассии. *Прим. редакции.*

Режим охраны заповедника позволяет эффективно охранять популяции некочующих видов, таких, как соболь (плотность населения его в целом по территории стабильна вот уже в течение четырех лет), околоводных видов, растет численность северного оленя, но в сохранении сезонно мигрирующих копытных роль его ограниченна. На заповедной территории звери находятся только в период размножения и вскармливания молодняка.

В результате орнитологических исследований хребта Кузнецкий Алатау и, в частности, инвентаризации орнитофауны заповедника, были зарегистрированы 273 вида птиц, из них 209 гнездящихся в Кузнецком Алатау и 194 вида, гнездящихся на территории заповедника (Васильченко, Гагина, 1999).

Разнообразию птичьего населения способствуют многочисленные типы ландшафтов и биотопов, а также обилие пищевых ресурсов. За 10 лет орнитологических исследований А.А. Васильченко составлен кадастр редких, малоизученных птиц заповедника по пятибальной шкале редкости. К редким видам относится черный аист, широко распространенный по всей лесной территории заповедника. В последнее время численность гнездящихся пар стала медленно повышаться (с 2 пар в 1990 году до 7-8 пар в 1999). Скопа за последние 30 лет в Кузнецком Алатау не отмечалась. С 1995 г. отмечен факт гнездования скопы на Нижней Терси. В 1999 этот вид зафиксирован на Средней Терси. Беркут гнездится на территории заповедника – найдено 2 гнезда. Сапсан гнездится на остроконечных скалах по рекам Кия, Средняя Терсь. Найден на гнездовье в субальпийском поясе балобан, в разреженных лесах обитают хохлатый осоед и дербник. Орел-карлик гнездится в средней и нижней части рек.

За последнее время редки стали филин, воробьиный сыч, сплюшка, ушастая сова, длиннохвостая неясыть, ястребиная сова. Всего в заповеднике насчитывают 41 вид редких и малоизученных птиц, а также тех, численность которых сокращается.

Типичными оседлыми обитателями черневой тайги являются: глухарь, кедровка, сойка, кукша, поползень, бурогловая и черноголовая гаички, длиннохвостая синица, желна, большой пестрый, седой, малый и белоспинный дятлы.

На горных реках самым обычным видом является большой крохаль, а по старицам и тихим протокам гнездятся чирки-свистунки, чирки-трескунки, реже кряквы, шилохвости. Совсем редки касатки.

На горных и лесных озерках обитают гоголи, горбоносые турпаны, хохлатая чернеть. Из хищников самым многочисленным видом здесь является черный коршун.

Особенно выделяются своим орнитологическим комплексом субальпийский пояс и горные тундры, которые представлены частично тибетскими и арктическими видами: тундряной куропаткой, горным коньком, альпийской и гималайской завирушками, гималайским вьюрком.

В горных тундрах и субальпийских лугах гнездятся горный дупель, коростель, перепел, тетерев, бекас и хрустан.

В зарослях ивняка в субальпийском поясе гнездятся дубровники и полярные овсянки. На скальных останцах, в каменистых россыпях гнездятся гималайский и сибирский вьюрки, а овсянка Годлевского предпочитает занимать южные остепненные склоны гор.

Для кедровых и пихтовых редколесий характерны дрозды: рябинник, сибирский, бледный, краснозобый, певчий, а также варакушка, бурая пеночка, полевой лунь.

По широким долинам рек можно часто увидеть стремительных в полете иглохвостых стрижей. Гнезд этого вида не найдено, однако летние встречи говорят о его возможном гнездовании.

По долинам лесных рек слышны голоса пеночек: теньковки, таловки, веснички, зеленой пеночки.

Орнитофауна Кузнецкого Алатау в целом неоднородна и состоит в основном из представителей сибирского фаунистического комплекса, второе место занимают европейские, а монгольские, восточно-азиатские, тибетские, китайские и арктические виды играют второстепенную роль в формировании авифауны.

Особое место занимает орнитокомплекс арктических тундр. По составу его следует отнести к числу образований реликтового характера.

Фауна рыб заповедника состоит из 13 видов. Это многочисленный в горных реках сибирский хариус, а также некогда обычные ленок и таймень, ставшие теперь достаточно редкими. Численность рыб – обитателей медленно текущих вод – в заповеднике невысока. Щука, шиповка обыкновенная, окунь и налим отмечены только в верховьях р. Кии

Широко распространены елец сибирский, гольян речной, пескарь сибирский, голец сибирский и подкаменьщик пестроногий. В верховьях р. Средняя Терсь (устье р. Воскресенки) обнаружен редкий и крайне слабо изученный вид круглоротых – сибирская минога. На прилегающей территории она зафиксирована в бассейне р. Усы и на р. Тайдон.

В отрогах Кузнецкого Алатау встречается 5 видов амфибий, однако на территории заповедника отмечены только две – серая жаба и остромордая лягушка. Первый вид является многочисленным и самым широкораспространенным. Плотность населения жабы в долине р. Средняя Терсь в 1996 г. (август) достигала 20 особей на 1 га.

Из шести видов рептилий Кемеровской области в пределах заповедника обнаружены пока только два – живородящая ящерица и обыкновенная гадюка. Есть сведения о встречах на г. Чемодан палласова щитомордника, но это не подтверждено пока материалами коллекций.

Современное состояние экосистем

Территория заповедника «Кузнецкий Алатау» в целом мало подвергалась антропогенному воздействию. Еще до прихода русскоязычного населения аборигены этих мест – шорцы, телеуты и хакасы – избегали труднодоступных высокогорий хребта, предпочитая охотиться в предгорьях.

Освоение этой территории фактически началось в 1697 году, после экспедиции рудоискателя Александра Леондира, посланного Петром I в горные районы Алтая для поисков полезных ископаемых. Вскоре в системе р. Кии было найдено серебро, а затем золото, что повлекло за собой отнесение этих земель к категории кабинетных.

В 1829 году правительство дало разрешение на разработку месторождений золота в Мариинской тайге, и в Кузнецкий Алатау слетаются артели из многих мест России, прежде всего – с Урала.

Старатели роют шурфы в долинах Кии, Терсей, Тайдона, промораживают грунтовые воды зимой, промывая породу в колодах и лотках. С этого времени в пределах заповедника остались заросшие отвалы и заполненные водой колодцы шурфов. Но первый период золотой лихорадки быстро схлынул, так как фактическая прибыль от добычи золота оказалась ничтожной.

В конце XIX-го начале XX-го века, в связи с применением новых методов добычи россыпного золота, старательская деятельность опять оживляется. В тайге возникают поселки, в окрестностях которых выжигались речные поймы для расширения покосов и пастбищ. Эти луга антропогенного происхождения хорошо заметны в заповеднике и сейчас, как и заросшие молодым лесом гати старых дорог. Сами же дома старательских поселков и раскольничьих скитов исчезли без следа.

Несколько дольше продержались в тайге поселки геологов, лесозаготовителей и базы послевоенных старателей (в частности, в верховье Средней Терси). Они проложили здесь отсыпные дороги, взрывая речные скалы-прижимы в долинах практически всех крупных рек заповедника, намыли огромные отвалы отработанного в промышленных отвалах речного аллювия, оставили большое количество неисправной техники и обломков оборудования буровых. Геологи и старатели вырыли также карьеры и канавы в лесном поясе и на гольцах заповедника. Если в лесном поясе возобновление на них идет достаточно успешно, то в гольцах эти обнажения материнской породы практически не зарастают.

Лесозаготовительная деятельность велась наиболее интенсивно в районе современного кордона Верхняя Терсь, где в 1960-х годах существовал поселок Таловка, построенный там благодаря проведенной геологами дороге к прииску «Серебряный». Существовали также лесосеки в окрестностях практически каждого геологического поселка, где рубили лес для бытовых и технологических нужд.

В высокогорьях Кузнецкого Алатау длительное время выпасали скот, принадлежащий сельскохозяйственным предприятиям Хакасии. Следы его пребывания еще видны кое-где на хребте Саргая, а заходы отдельных косяков лошадей с сопредельной территории случаются и поныне.

Территория заповедника расположена в самом густонаселенном регионе Сибири, недалеко от почти миллионного промышленного Новокузнецка, что не могло не сказаться на экосистемах. Влияние его выражается прежде всего в значительном потоке как легальных туристов, так и нарушителей режима заповедности. Ежегодно составляется около сотни протоколов на браконьеров, незаконно добывающих в реках заповедника рыбу, отстреливающих зверей.

Влияние промышленных предприятий Кузбасса сказывается также на состоянии воздушного бассейна заповедника, в высокогорьях которого периодически выпадает окрашенный выбросами снег.

С сожалением приходится констатировать, что состояние лесов заповедника в настоящее время далеко не нормальное. Отмечается деградация лесов разной степени (от полного усыхания до частичной дефолиации) на значительной площади. После появления первых визуально наблюдаемых очагов с пожелтением хвои (конец 80-х-начало 90-х годов) были проведены обследования территории Кузнецкого Алатау: в 1993-1994 гг. Брянской лесопатологической экспедицией, в 1995 г. – Московской лесопатологической экспедицией, в 1996-1998 гг. – Институтом леса СО РАН. Лесопатологи пришли к выводу, что причиной деградации пихтачей является воздействие атмосферных промышленных выбросов индустриальных центров Кузбасса, приводящее к хронической интоксикации хвои. Загрязненные фитотоксичными веществами (в основном, окислами серы и азота) воздушные массы переносятся господствующими ветрами на западные макросклоны горных хребтов, но не переваливают через них, а задерживаются в своеобразных орографических «ловушках» у истоков гидрологической сети. Здесь происходит их «разгрузка» от поллютантов обильными осадками (1500-2000 мм в год). Следует учесть, что в этих местообитаниях пихта произрастает на грани своих биоэкологических возможностей – здесь короткий вегетационный период, маломощные каменистые почвы, частые штормовые ветры, воздействие фитотоксичных веществ проявляется особенно сильно.

Иной точки зрения на усыхание пихтачей придерживается проф. В.А. Алексеев, руководитель экспедиции Института леса СО РАН. Он считает, что причиной деградации пихтовых лесов является массовое развитие (эпидемия) раковых заболеваний, вызываемое ржавчинным грибом Melampsorella caryophylla caeum. Впрочем, им не отрицается и воздействие атмосферных промышленных выбросов, приводящее к ослаблению древостоев.

Усыхание водоохранных пихтовых лесов неизбежно вызовет резкое изменение гидрологии реки Томи, поскольку здесь формируется более 80% ее стока. По ориентировочным расчетам, при усыхании поврежденных лесов произойдет увеличение весеннего паводкового стока Томи на 15% (с 70% до 85% от годового стока).

В разное время в пределах описываемой территории и в ее ближайших окрестностях осуществлены выпуски американской норки, баргузинского соболя, европейского речного бобра и ондатры, что не могло не сказаться на чистоте ге- нофонда биоты заповедника, в целом остающейся типичной для горных экосистем Кузнецкого Алатау.

Научно-исследовательская деятельность

Территория центральной части Кузнецкого Алатау в ботаническом плане долгое время оставалась не изученной. Маршруты крупных экспедиций XVIII в., пролегавшие по территории нынешнего Кузбасса, не проходили через горную систему Кузнецкого Алатау. Так, Д.П.Мессершмидтом (1721 г.) были частично обследованы западные его склоны, а экспедиция П.С. Палласа (1768 г.) прошла по самым северным отрогам.

В конце XIX-начале XX в. появляются первые сведения о флоре и растительности Кузнецкого Алатау, но они носят отрывочный характер, т.к. были получены в рамках комплексных ботанических, зоологических и геологических экспедиций.

Систематическое изучение флоры и растительности современной территории Кемеровской области, в том числе и Кузнецкого Алатау, начато с 1890 г. крупнейшим сибирским ботаником профессором П.Н. Крыловым, лично изъездившим всю территорию области, и, в частности, северо-западные отроги Кузнецкого Алатау.

В дальнейшем большой вклад в выявление видового разнообразия флоры внесли Н.И. Кузнецов, Г.И. Титов, Г.А. Щепотьев, К.Г. Малютин, В.В. Тарчевский и З.И. Тарчевская, которые в различное время посетили некоторые районы высокогорий. Впервые высокогорья Кузнецкого Алатау выделяются в отдельный флористический район в работе Л.И. Черепнина «Флора южной части Красноярского края». Впоследствии появляется ряд работ, содержащих сведения о видовом составе отдельных систематических групп (Н.А. Некратова, А.В. Положий, Э.Д. Крапивкина) Состав лихенофлоры изучался Н.В. Седельниковой (1990). Но наиболее полная флористическая характеристика высокогорий Кузнецкого Алатау дана в работе В.П. Седельникова (1979). Работы по инвентаризации флоры на территории заповедника начаты в 1992 г. и проводились сотрудниками ряда сибирских научных учреждений: В.Н. Власовой, В.М. Доронькиным, В.В. Зуевым, Н.Н. Лашинским-мл, О.Ю. Писаренко (Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, г. Новосибирск); А.Т. Мальцевой, Н.А. Фоминой, Г.И. Яковлевой, П.А. Волобаевым. (Кемеровский госуниверситет, кафедра ботаники): Е.Д. Лапшиной, Е.Я. Мульдияровым. (Томский госуниверситет): Л.А. Горшковой, Е.А. Кузьминой, Т.Е. Буко (Кузбасский ботсад КемНЦ СО РАН).

Проведение регулярных научных исследованной на хребте Кузнецкий Алатау стало возможно благодаря организации

государственного природного заповедника «Кузнецкий Алатау». За истекшее десятилетие проведены детальные инвентаризационные работы. Заложен ряд стационаров для исследования высокогорных сообществ Кузнецкого Алатау, естественного возобновления растительности на нарушенных территориях, инвентаризации флоры и растительности в лесной зоне заповедника, инвентаризации фауны.

Не имея своей научной базы и научного персонала, заповедник пошел по пути сотрудничества с научно-исследовательскими организациями, институтами, коллективами сотрудников ведущих институтов Сибири. Это Кузбасский ботанический сад СО РАН, Новосибирский Центральносибирский ботанический сад СО РАН, кафедра ботаники Томского государственного университета, кафедра ботаники и зоологии Кемеровского государственного университета. Были разработаны программы комплексных исследований станций фонового мониторинга «Гора Чемодан», «Озеро Рыбное», «Воскресенка», «Магонаково», «Верхняя Терсь». Одна из станций фонового мониторинга – «Гора Чемодан» – вошла в Государственную программу «Экологическая безопасность России» в качестве структурного элемента Единой государственной службы экологического мониторинга.

Научными сотрудниками Кузбасского ботанического сада Н.В. Демиденко, Т.Е. Буко, Л.А. Горшковой под руководством Н.Н. Лащинского-мл (ЦСБС СО РАН), а также сотрудниками НИИБб Томского гос. университета Е.Я. Мульдияровым, Е.Д. Лапшиной была разработана и описана четкая классификация луговых и болотных сообществ высокогорной части Кузнецкий Алатау, описаны 4 ассоциации и 9 субассоциаций болотных типов, а также луговых сообществ, новых для науки.

Описано и нанесено на карту 26 болотных массивов. На станции экологического мониторинга «Гора Чемодан» разработана и заложена система пробных площадей и ключевых участков на модельном профиле. На пробные площади оформлены паспорта и отмечены вешками, дана характеристика пробных площадей.

На основании научных исследований были опубликованы научные статьи в двух сборниках «Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау» (1995,1996 гг.). Получены новые данные по фенологии, динамике, структуре луговых сообществ. Полученный материал является уникальным не только для заповедника, но и для горных районов Южной Сибири в целом. Составлен довольно полный конспект флоры сосудистых растений, в который вошли 572 вида. Изучение фауны района включало в себя как стационарные исследования, так и наблюдения на маршрутах. Научный сотрудник Кузбасского Ботанического сада Н.В. Демиденко, начиная с 1991 года, проводила исследования по жужелицам. В 1995 г. ею опубликована статья «Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carodidae) центральной части Кузнецкого Алатау», где указано 70 видов жужелиц. К настоящему времени она пополнила список 7 видами жужелиц. В 1996 г. опубликована статья «Особенности пространственного распределения и биотопические комплексы жужелиц высокогорий центральной части «Кузнецкий Алатау». Четыре вида жужелиц, редких для области и для Сибири, внесены в Красную книгу Кемеровской области.

Конспект флоры высших сосудистых растений заповедника составлен Т.Е. Буко, Л.А. Горшковой (Кузбасский ботанический сад). Роль болотных ландшафтов в горных экосистемах заповедника «Кузнецкий Алатау» освещена в работах Е.Д. Лапшиной и Е.Я. Мульдиярова (НИИБб Томского университета, 1995).

Изучением фауны стафилинид в заповеднике «Кузнецкий Алатау» занимался А.С. Бабенко. В 1991 г. им была опубликована монография «Экология стафилинид Кузнецкого Алатау», а в 1996 г. статья «Материалы по фауне стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) заповедника «Кузнецкий Алатау». В основу этого сообщения положены материалы, собранные Н.В. Демиденко в 1993-1994 гг., а также собственные сборы 1983-1989 гг. В 1997 г. опубликованы «Суточные ритмы активности стафилинид в «Кузнецкий Алатау». В 1994 г. начал изучать мух-пестрокрылок М.В. Щербаков. Он приступил к исследованиям в экспедициях, будучи студентом ТГУ, обследовал субальпийские луга Кузнецкого Алатау на высотах 1100-1400 м н. у. м. в районе Нижней Терси, у подножия г. Заяц, на г. Чемодан, р. Полудневая. В 1996 г. он опубликовал свою статью «Мухи-пестрокрылки (Diptera, Teph-ritidae) субальпийских лугов заповедника «Кузнецкий Алатау», а в 1997 г. статью «К изучению мух-пестрокрылок заповедника «Кузнецкий Алатау». В заповеднике обнаружено 13 видов мух-пестрокрылок, 6 из них отмечены для Сибири впервые.

С 1991 по 1998 гг. изучала экологию гнездования дроздов Л.А. Горшкова. В 1992 г. ею была написана и защищена дипломная работа. В 1996 г. Горшковой проведены фитоклиматические наблюдения в пойменном крупнотравье. В результате выявлено, что это растительное сообщество образует свой фитоклимат с более высокой и стабильной температурой, создавая тем самым благоприятные условия для прорастания семян и роста молодых растений. Результаты опубликованы (1997). Е.Д. Лапшина, И.И. Волкова (Томский университет) в 1995-1996 гг. на территории заповедника обследовали болотные березовые криволесья. Флористические исследования, проводимые на территории заповедника с 1992 г., позволили выявить редкие и исчезающие виды растений во флоре заповедника. Т.Е. Буко опубликовала сообщение «Редкие и исчезающие растения на территории заповедника «Кузнецкий Алатау», исследованы реликтовые виды, среди которых отмечено 33 вида третичных неморальных реликтов.

С образованием заповедника в 1989 г. и в период его организации началось тесное научное сотрудничество с кафедрами зоологии и ботаники Кемеровского университета. Начаты регулярные исследования с группами студентов-практикантов под руководством проф. Т.Н. Гагиной. Из преподавателей кафедры зоологии участвовали Н.В. Скалон (в период 1996-1997 гг.), преподаватели кафедры ботаники – доцент А.Т. Мальцева (1991-1992 гг.), Н.А. Фомина (1994-1998 гг.), лаборант Е. Цилицина (1991 г.), сотрудники Н.Н. Лидовская и А.А. Лидовский (1994-1998 гг.). Исследованиями были охвачены окрестности пос. Белогорска, руч. Кийский-Шалтырь, верхнее течение р. Кия, руч. Безымянный, Большая и Малая Церковная, гор Заяц, Полудневая, Ивановская на р. Кия (1991-1995).

В 1996 г. исследования велись в верховьях р. Средняя Терсь с прилегающими горными массивами г. Круглая, Воскресеновка. В 1997 г. работы проводились на р. Средняя Маганаковка в темнохвойной тайге с выходами в горный массив ручья Горелова. В 1998 г. исследования проводились на кордоне Верхней Терси, окрестных болотах и частично на оз. Рыбное и в его окрестностях.

Исследованиями охвачены млекопитающие: копытные, хищные, бобры, мелкие грызуны, насекомоядные (бурозубки и кроты), рукокрылые (летучие мыши), орнитофауна, амфибии, рептилии, начаты работы по ихтиофауне.

С 1990 г. начались детальные исследования по всей территории заповедника к. б. н. А.А. Васильченко, старшими научными сотрудниками Ал.А. Васильченко, З.А. Васильченко. За 10-летний период исследования проводились вместе с государственными инспекторами, которые регулярно вели наблюдения в природе, ежегодно, начиная с 1992 г., участвовали в учетных работах в зимний период. Орнитологические исследования велись в зимний период не только на территории заповедника, но и на прилегающей территории горно-лесного пояса западного и восточного макросклона Кузнецкого Алатау. Обследованы все наиболее крупные реки заповедника, большая часть горных тундр, горных озер и болот, лесных массивов. Исследованиями охвачены копытные: лось, марал, косуля, северный олень, кабарга; хищные: медведь, волк, лисица, норка, колонок, ласка, выдра, росомаха, рысь, соболь, а также бобр, белка, заяц, летяга, пищуха.

Заложены постоянные учетные маршруты и обустроены зимовья. В результате исследований установлены пути зимних миграций копытных, места их скопления в Кемеровской области и Хакасии. Заложены стационары на г. Чемодан, оз. Рыбном, Среднем Маганакове, Нижней Терси, Средней Терси и Воскресенке.

В 1996 г. вышла работа Т.Н. Гагиной и А.А. Васильченко в трудах заповедника «Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Список птиц Кузнецкого Алатау, включая всю территорию основного хребта, восточного и западного макросклонов, включая горно-лесной, субальпийский пояс и высокогорья (тундры). Составлены списки птиц Кузнецкого Алатау, в которых дано распространение по поясам, характер пребывания на территории с относительной численностью, включено 273 вида птиц, в том числе гнездящихся – 209, из них на территории заповедника гнездится 192 вида птиц. Студент И.Ю. Кузичев, исследовавший вертикальное размещение птиц в Центральной части Кузнецкого Алатау, написал дипломную работу и успешно защитил ее. Студентом Г. Гавриловым защищена дипломная работа «Птицы верхнего течения долины р. Кия». На основании инвентаризации орнитофауны Кузнецкого Алатау и его прилегающих районов удалось выявить 46 редких видов птиц, требующих особой охраны. Из них 12 видов занесено в Красную книгу РФ, остальные требуют охраны в Кемеровской области.

Наравне с орнитологическими были проведены герпетологические исследования. До этого специальные работы по изучению амфибий и рептилий заповедника не проводились.

Кафедрой зоологии и экологии КемГУ под руководством проф. Т.Н. Гагиной с 1991 г. начаты работы по выявлению видового состава ихтиофауны Кузнецкого Алатау. На основании работ составлен список из 16 видов рыб с характеристикой размещения по водоемам и численностью.

Фауна шмелей в Кузнецком Алатау изучалась Т.Н. Гагиной (1992-1995 гг.) Было отмечено 14 видов. Из них несколько редких, внесенных в Красную книгу РСФСР и Красную книгу Кемеровской области. Результаты работ опубликованы (1995, 1996, 1997 гг.) Т.Н. Гагиной собраны более 100 экземпляров слепней, относящихся в 16 видам. При изучении биологического разнообразия государственного природного заповедника «Кузнецкий Алатау» в первую очередь внимание ученых было уделено выявлению редких и эндемичных видов фауны. На основании фаунистических исследований был составлен «Кадастр редких и эндемичных животных заповедника «Кузнецкий Алатау». К настоящему времени в Кемеровской области выявлено 128 видов животных, внесенных в Красную книгу Кемеровской области, 66 из них обитают на территории заповедника.

За истекшие 10 лет, несмотря на известные трудности, собран базисный материал по инвентаризации биоты заповедника, выпущено три сборника статей «Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Первая «Летопись природы» была выпущена в 1998 г., готовится вторая. Подготовлено три видеофильма о заповеднике, собраны материалы для фототеки. Ежегодно проводится практика студентов Кемеровского государственного университета..

Роль заповедника «Кузнецкий Алатау» в решении задач охранной пропаганды огромна: заповедник, сохраняя природный комплекс, решает важную экологическую задачу. С этой целью по областному телевидению демонстрировались три фильма, отснятые Кемеровской телестудией, но дальнейшее сотрудничество стало невозможным из-за требования руководства студии оплаты заповедником съемки и демонстрации фильмов. На экологические, природоохранные темы опубликовано в областных и районных газетах 42 статьи. Проведено более 100 бесед и докладов для школьников, учителей, посетителей заповедника.

В Тисульском районе, в течение двух лет проводились семинары с учителями-биологами и географами. С ними проведена экскурсия в заповедник. Дважды заповедник принимал участие в международном празднике «Дня земли» и «Марша парков». Базой экологического просвещения должен стать экоцентр, который расположен на бывшей территории пионерского лагеря «Огонек», переданной заповеднику. Здесь планируется создать музей природы, живой уголок, экологическую тропу, конно-спортивную школу. Построена конюшня. За 6 лет удалось вырастить 32 лошади.

Дальнейшая научная деятельность заповедника и сотрудничество с учеными сторонних организаций будут зависеть от финансирования этих ценных работ многолетнего мониторинга областным экологическим фондом.

При сложной экологической обстановке в Кузбассе получить реальные данные об экологических процессах в природе невозможно без длительных стационарных наблюдений, которые должны продолжаться и развиваться на территории государственного природного заповедника «Кузнецкий Алатау».

Литература

Бабенко А.С. Материалы по фауне стафилинид (Coleoptera, Staphilinidae) заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау», Вып. 2, Новосибирск, 1996, с. 25-29.

Баранов П.В. К вершине Кузнецкого Алатау. // Охотничьи просторы, М., Кн. 3, 1999, с. 44-59.

Баранов П.В. Территория заповедника. // Заповедник «Кузнецкий Алатау», Кемерово, 1999, с. 6-8.

Баранов П.В., Васильченко А.А., Васильченко Ал.А. Млекопитающие. Экологические обзоры по отдельным группам млекопитающих. // Там же, с.155-169.

Баранов П.В., Васильченко З.А. Научно-исследовательская деятельность. // Там же, с. 244-249.

Барышева О.В. Адвентивные растения во флоре заповедника. // Там же, с. 81-83.

Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, 62 с.

Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып.2, Новосибирск, 1996, 96 с.

Буко Т.Е. Редкие и исчезающие растения на территории заповедника «Кузнецкий Алатау». // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с.149-151.

Буко Т.Е. Почвы. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово,1999, с. 58-61.

Буко Т.Е., Горшкова Л.А. Конспект флоры высших сосудистых растений заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с. 15-34.

Буко Т.Е., Горшкова Л.А. Дополнения к конспекту флоры высших сосудистых растений заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып. 2, Новосибирск, 1996, с. 42-52.

Буко Т.Е., Горшкова Л.А. Флора заповедника и его охранной зоны. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, 1999, с. 62-64.

Васильченко А.А. Роль природоохранной пропаганды в решении задач заповедника. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 243-245.

Васильченко А.А. Предисловие. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, издат. дом «Азия»,1999, с. 3-5.

Васильченко А.А. Список авифауны заповедника. // Там же, с.145-154

Васильченко А.А. Редкие птицы Кузнецкого Алатау. // Там же, с.196-243.

Васильченко А.А., Гагина Т.Н. Фауна заповедника: птицы. // Там же, с.145-155.

Гагина Т.Н. Об организации биосферного заповедника в Кемеровской области. // Природа и экономика Кузбасса. Новокузнецк, 1987, с. 59-60.

Гагина Т.Н. К фауне шмелей (Bombus) Кузнецкого Алатау. // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с.1-4.

Гагина Т.Н. История организации заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с. 59-61.

Гагина Т.Н. К фауне стрекоз /Odonata/ заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып. 2, Новосибирск, 1995, с.12-15.

Гагина Т.Н. История зоологических исследований в Кузнецком Алатау (до организации заповедника). // Заповедник «Кузнецкий Алатау», Кемерово, 1999, с. 28-29.

Гагина Т.Н. Заповедник «Кузнецкий Алатау», его история и база научных исследований. // Там же, с. 61-65.

Гагина Т.Н. Кольцевания птиц в заповеднике «Кузнецкий Алатау». // Мониторинговые исследования в заповедниках Южной Сибири. Междуреченск, 1999, с. 111-114.

Гагина Т.Н., Васильченко А.А. Орнитофауна заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып.2, Новосибирск, 1996, с.1-11.

Гагина Т.Н., Скалон Н.В. Фауна заповедника: рыбы. // Там же, с. 29-32.

Гагина Т.Н., Скалон Н.В. Видовое разнообразие мелких млекопитающих Кузнецкого Алатау на территории заповедника. // Мониторинговые исследования в заповедниках Южной Сибири. Междуреченск, 1999, с.126-130.

Гагина Т.Н., Скалон Н.В. Рыбы Кузнецкого Алатау. // Мониторинговые исследования в заповедниках Южной Сибири. Междуреченск, 1999, с. 95-104.

Горшкова Л.А. Общая характеристика растительности. Редкие растительные сообщества на территории заповедника. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, 1999, с. 84-90.

Демиденко Н.В. Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) центральной части заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с. 5-13.

Демиденко Н.В. Особенности пространственного распределения и биотопические комплексы жужелиц высокогорий центральной части Кузнецкого Алатау. // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып. 2, Новосибирск, 1996, с.16-24.

Демиденко Н.В. История освоения территории Кузнецкого Алатау. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, издательский дом «Азия», 1999, с. 9-17.

Демиденко Н.В. Рельеф и гидрография. Климат. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, издательский дом «Азия», 1999, с. 47-57.

Демиденко Н.В., Еремеева Н.И., Ефимов Д.А. и др. Беспозвоночные животные. // Там же, с.126-134.

Завацкий Б.П. Снежный барс Западного Саяна и Кузнецкого Алатау. // Снежный барс. Алма-Ата, 1992, с. 62-68.

Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, издат. дом «Азия», 1999, 252 с.

Зверевы О. и М. Ботанико-зоологические заметки восточной части Кузнецкого Алатау. // Тр. зоол. секции Средне-Сибирского гос. геогр. об-ва. Красноярск, Вып.1, 1930, с. 61-78.

Зыков К.Д., Нухимовская Ю.Д. Размещение сети заповедников на территории РСФСР. // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., Наука, 1979, с. 129-182.

Ильиных Н.И. Почвы Кузнецкого Алатау. Красноярск, 1970, 165 с.

Коротяев Б.А., Кривец С.А. Материалы по фауне долгоносиков /Coleoptera, Apionidae, Curculionidae/ заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып.2, Новосибирск, 1996, с. 35-41.

Куминова А.В. Растительность Кемеровской области. Новосибирск, 1949, 166 с.

Лавренко Е.М., Гептнер В.Г., Кириков С.В., Формозов А.Н. Перспективный план географической сети заповедников СССР. // Охрана природы и заповедное дело в СССР. Бюлл. 3, М., 1958, с. 3-92.

Лапшина Е.Д. К синэкологии болотной растительности заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып.2, Новосибирск, 1996, с. 78-96.

Лапшина Е.Д., Волкова И.И. Березовые криволесья как характерный элемент растительного покрова горных болот Кузнецкого Алатау. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с.128-129.

Лапшина Е.Д., Мульдияров Е.Я. К характеристике болот заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с. 47-58.

Лащинский Н.Н.-мл. Ценофлора высокотравных лугов заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические иссследованияв заповеднике «Кузнецкий Алатау», Новосибирск, 1995, с. 53-60.

Лащинский Н.Н.-мл. Папоротниковые поляны высокогорий Кузнецкого Алатау. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, 1999, с. 94-100.

Лащинский Н.Н.-мл., Горшкова Л.А. Заметки по синтаксономии субальпийских лугов заповедника Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с. 35-41.

Мальцева А.Т. Растительность северной части заповедника. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово,1999, с.101-125.

Михайлов Н.И. Горы Южной Сибири. М., 1961, 239 с.

Мониторинговые исследования в заповедниках Южной Сибири. Мат. научн. конф., посвящ. 10-летию организации гос. зап-ка «Кузнецкий Алатау». Междуреченск, 1999.

Мульдияров Е.Я. Роль болотных ландшафтов в горных экосистемах заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Новосибирск, 1995, с. 42-46.

Назимова Д.И., Молокова Н.И., Джансеитов К.К. Высотная поясность и климат в горах Южной Сибири. // География и природ. ресурсы. № 2,1981, с. 68-78.

Нищаков А.Ф., Хатунцев Д.И. Перспективы создания заповедников и охрана памятников природы в горных районах Кузбасса. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, 1973, с. 209-215.

Писаренко О.Ю. Биофлористическая характеристика субальпийских лугов заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». Вып.2, Новосибирск, 1996, с. 61-66.

Поликарпов Н.П.,Чебакова Н.М.,Назимова Д.И. Климат и горные леса Южной Сибири. Новосибирск, Наука, 1986, 125 с.

Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Географический анализ флоры черневой тайги Кузнецкого Алатау. // Изв. Сиб. отд. АН СССР, № 5, сер. биол. Вып.1, 1971, с. 21-30.

Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск, 1985, 157 с.

Протопопов В.В. Биоклимат темнохвойных горных лесов Южной Сибири. М., Наука, 1965, 96 с.

Редкие и исчезающие растения Сибири. Новосибирск, Наука, 223 с.

Садовничая Е.А. Радиационный режим горных лесов Сибири. Новосибирск, Наука, 1985, 126 с.

Салатова Н.Г. Развитие сети заповедников и природных парков как основа охраны горных ландшафтов Сибири. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, Наука, 1973, с.196-209.

Седельников В.П. Флора и растительность высокогорий Кузнецкого Алатау. Новосибирск, Наука, 1979, 168 с.

Седельников В.П. Высокогорная растительность Алтае-Саянской горной области. Новосибирск, Наука, 1988, 222 с.

Седельников В.П.,Седельникова Н.В. Горные тундры Кузнецкого Алатау. // Тез. докл. VI Всес. совещ. по вопросам изучения и освоения флоры и растит. высокогорий. Ставрополь, 1974, с.132-133.

Скалон Н.В. Амфибии. Рептилии. // Заповедник «Кузнецкий Алатау». Кемерово, 1999, с.142-144.

Скалон Н.В. Редкие насекомые Кузнецкого Алатау. // Там же, с.190-195.

Скалон Н.В.,Гагина Т.Н. Система охраняемых природных территорий в Кузбассе и перспективы ее совершенствования. // Особо охраняемые территории Алтайского края, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. Мат-лы к регион. конф. Барнаул, 1995, с. 54-58.

Скалон Н.В., Скалон О.Н. Фауна млекопитающих центральной части заповедника «Кузнецкий Алатау». // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 62-64.

Студенкин В.П. Геолого-структурные особенности верхнетерсинского железнорудного района. // Известия Кузнецкого отделения географического общества СССР, Вып.1, 1972, с.184-190.

Типы лесов гор Южной Сибири. Новосибирск, Наука, 1980, 336 с.

Троицкий В.Н., Залесский И.М. Некоторые данные к распространению птиц в Кузнецком Алатау. // Урагус, № 2, Томск,1928.

Фатеева Е.А., Леонова Л.Ю. Проблемы особо охраняемых территорий Кемеровской области. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 223-235.

Флора Сибири: т. 1-13, Новосибирск, 1988-1997.

Хахлов В.А. Кузнецкая степь и Салаир /птицы/. // Учен. записки Пермского педагог. ин-та, Вып.1, 1937.

Шумилова Л.В. Ботаническая география Сибири. Томск, 1962, 440 с.

Щербаков М.В. Мухи-пестрокрылки /Diptera, Tephritidae/ субальпийских лугов заповедника «Кузнецкий Алатау». // Биоценотические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау», Вып. 2, Новосибирск, 1995, с. 30-34.

Щербаков М.В. К изучению мух-пестрокрылок заповедника «Кузнецкий Алатау». // Проблемы сохранения биол. разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с.103-104.

Шпинь П.С. Оледенение Кузнецкого Алатау. М., 1980, 84 с.

Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. Новосибирск, Наука, 1979, 296 с.

Kuznetsky Alatau

Zapovednik, in Tisulsky and Novokuznetsky disricts of the Kemerovo Region was established in 1989. Its area is 412.9 thousand ha. Located in the middle part of mountain massif Kuznetsky Alatau, encompassing the ranges Tydyn (mountain Bolshaya Tserkovnaya — 1449 m above the sea level, the Chemodan Mountain— 1357 m above the sea level), massifs of the Krestovaya Mountain (1549 m above the sea level) and the Kanym Mountain (1871 m above the sea level) with sources of the greatest tributaries of Ob — rivers Tom and Chulym. The nature complexes characteristic of the transition zone between Western and Eastern Siberia are widespread. Well-defined are the altitude zones from steppe and forest-steppe to taiga, alpine meadows and high-mountain tundra. Forests cover 253.6 thousand ha; meadows, 15.2 thousand ha; water bodies, 1.6 thousand ha. The Caspian deer, moose, roe deer, sable, musk deer are the common mammal species. Wild reindeer dwells constantly without migrating from Kuznetsky Alatau.

КАТУНСКИЙ заповедник

И.А. Артемов, Л.В. Байлагасов, Е.Н. Бочарова, Е.Ю. Диев, М.Ю. Пальцын

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Катунский» – второй заповедник (после Алтайского) в Республике Алтай – организован Постановлением Совета Министров РСФСР 25 июля 1991 г. на площади 151637 га. Он расположен в юго-западной части горного Алтая. Административно входит в Усть-Коксинский район Республики Алтай. В южной части заповедник граничит с Катон-Карагайским районом Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Географические координаты заповедника: 49°28'-49°56' с. ш.; 85°37'-86°34' в. д.

Замысел создания заповедника в высокогорьях Центрального Алтая имеет долгую историю. Впервые эту идею выдвинул В.П. Семенов-Тян-Шанский в 1917 г. (Штильмарк, Аваков, 1977). К середине 1960-х годов некоторые исследователи Алтая вновь отмечали необходимость организации заповедника в Центральном Алтае для сохранения уникальных высокогорных комплексов и решения проблемы восстановления численности редких и исчезающих видов животных (снежного барса, манула и др.). На рубеже 1970-х годов этот вопрос стал обсуждаться в центральной и региональной печати. С 1975 по 1985 год было предложено несколько вариантов создания заповедника, обсуждаемых на региональном и российском уровнях.

В процессе обсуждения и проектирования предлагались различные варианты площадей, предполагаемых к заповеданию: на Катунском и Теректинском хребтах; на Катунском, Северо-Чуйском и Южно-Чуйском хребтах; с захватом плато Укок и т. д. В административном отношении предполагалось создание заповедника на территории Усть-Коксинского, Кош-Агачского и Онгудайского районов. По площади предлагались варианты от 200 тыс.га до более 1 млн.га. Однако ни один из этих проектов не был реализован из-за противодействия землепользователей и местных органов советской власти.

В 1987 г. Управление охотничьего хозяйства Алтайского крайисполкома вновь приступило к решению этой проблемы. После длительного процесса согласований появился нынешний проект заповедника «Катунский». Территория заповедника была выбрана не лучшим образом и не вполне репрезентатива для Центрального Алтая, поскольку одна из основных целей, которую преследовали административные органы Усть-Коксинского района и Горно-Алтайской автономной области, заключалась в предотвращении незаконного использования природных ресурсов на территории Усть-Коксинского района хозяйствами Казахстана. С этой целью нынешняя территория Катунского заповедника была смещена на запад от предлагаемой к заповеданию.

Решением ежегодной конференции ЮНЕСКО в Киото (Япония) 2 декабря 1998 г. государственный природный заповедник «Катунский» включен в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО («Алтай золотые горы – 768 Rev»).

В сентябре 1999 г. на заседании Комиссии ЮНЕСКО по биосферным резерватам было рассмотрено предложение о присвоении заповеднику «Катунский» статуса биосферного. Рассмотренный проект предполагает включение в состав будущего биосферного заповедника территории правобережья р. Катунь в качестве буферной зоны и биосферного полигона.

Был предложен следующий план зонирования: ядро (строго охраняемая зона) – настоящая территория заповедника «Катунский» (151637 га); буферная (охранная) зона (около 61250 га); биосферный полигон – территория по правобережью р. Катунь и национальный парк «Белуха» (около 357000 га). В январе 2000 г. заповедник получил статус биосферного.

Катунский заповедник в 2000 г. подчинен Министерству природных ресурсов России. Его адрес: 659760, Республика Алтай, райцентр Усть-Кокса, а/я 24.

Физико-географические условия

Территория Катунского заповедника входит в Центрально-Алтайскую физико-географическую провинцию. Включает в себя южные, и в меньшей степени северные склоны Катунского хребта и северные склоны хребта Листвяга. Заповедник расположен в наиболее высокогорной части Катунского хребта (за исключением массива г. Белуха) с гляциально-нивальными, горно-тундровыми и высокогорно-луговыми ландшафтами.

Абсолютные высоты заповедника колеблются от 1300 до 3280 м н. у. м. В пределах Катунского заповедника ярко виден контраст глубоких долин и крутых склонов высоких хребтов. Максимальные превышения водоразделов над урезами рек и озер от 600 до 1000 м. Отчетливо проступает роль воды, снега и льда в формировании внешнего облика гор.

Осевые участки Катунского хребта повсеместно видоизменены древними и современными ледниками, деятельность которых зафиксирована в островершинных пиках и карлингах, карах и корытообразных долинах со множеством красивых озер. Моренные холмы, гряды, следы оползней, селей, лавин – все это указывает на большую активность рельефообразующих процессов.

Климат территории определяется тремя основными факторами: положением в умеренных широтах северного полушария, господством западного переноса воздушных масс с Атлантики и влиянием в зимнее время мощного азиатского антициклона. Среднеянварские температуры в котловинах составляют -18-22° С, а в высокогорьях -15-17° С, тогда как среднеиюльские температуры изменяются соответственно от +13-+15° С до +4-+6° С. Среднегодовое количество осадков от 500 мм в долинах до 1000-1500 мм на водоразделах.

Все поверхностные воды Катунского заповедника представлены истоками р. Катунь и ее притоков. Реки имеют горный характер, как правило, у них крутые отвесные склоны, а днища долин и русла водотоков заполнены валунами, галькой. Уклоны рек достигают большого значения и составляют 20-130 м/км в верхнем течении, 20-30 м/км в среднем течении, а при впадении в р. Катунь они могут иметь равнинный характер. Протяженность речной сети на территории Катунского заповедника 1200 км, густота речной сети 0,79 км/кв. км. На территории заповедника 135 озер площадью 0,9 га и более. Самое большое озеро Катунского хребта – Тайменье имеет площадь 381 га, глубину 67 м. В долине р. Мурта расположен красивейший каскад озер, включающий озера Нижнее, Среднее и Верхнее.

На Катунском хребте находится значительная часть самого мощного в Сибири современного оледенения, в заповеднике расположен Западно-Катунский центр оледенения, насчитывающий 148 ледников общей площадью 79,8 кв. км.

В геологическом строении территории участвуют в основном отложения нижнего и среднего палеозоя, представленные терригенными, вулканогенными и карбонатными отложениями. Нижнепалеозойские отложения развиты в пределах Холдзунско-Чуйского антиклинария, а верхнепалеозойские слагают ряд мелких структур, наложенных на складчатое основание антиклинория, и выходят в крайние части Ануйско-Чуйского синклинория. Четвертичные отложения распространены крайне ограниченно. Располагаются они по долинам современных рек. Среди них выделены аллювиальные, делювиально-пролювиальные, водно-ледниковые и ледниковые.

Палеозойские толщи прорваны интрузивными телами протяженностью от сотен метров до нескольких километров. Среди интрузивных пород преобладают гранодиориты и граниты, в подчиненном количестве представлены основные породы. Интрузивные породы сформировались на протяжении палеозоя в несколько крупных этапов.

Территория заповедника в геологическом отношении изучена слабо, и перспективы наличия полезных ископаемых остаются невыясненными.

Растительный покров

Для Катунского заповедника характерно большое разнообразие степных, луговых, лесных и высокогорных растительных сообществ, закономерно сменяющих друг друга и образующих характерную структуру высотной поясности.

Непосредственно на заповедной территории в силу общей ее приподнятости лесостепной пояс не представлен. На северном макросклоне хребта Листвяга отчетливо выделяется лесной пояс, который на наиболее приподнятых участках хребта переходит в пояс субальпийских редколесий, лугов и кустарников, а на высотах более 2000 м н. у. м. сменяется горно-тундровым поясом. На южном макросклоне Катунского хребта сплошного лесного пояса не образуется. Горнодолинные еловые и лиственичные леса речных террас, темнохвойные леса теневых склонов чередуются здесь с луговостепными и луговыми сообществами на солнечных склонах и речных террасах. С высотой этот своеобразный комплекс лесной и луговой растительности переходит в горно-тундровый пояс, при этом наблюдается проникновение в высокогорья низкогорных степных и луговых видов, а высокогорных видов – в низкогорные сообщества. Наиболее явно поясность растительности выражена на северном макросклоне Катунского хребта. Здесь отчетливо выделяются лесостепной, лесной, субальпийский и горно-тундровый пояса, характерные для гор Центрального Алтая.

Степи в заповеднике занимают небольшую площадь. Они формируются на выпуклых частях южных склонов и по выходам коренных пород. Это наиболее богатые сообщества заповедника, на 100 кв. м здесь можно насчитать до 60 видов высших сосудистых растений. Интересны и красочны степи с доминированием луков (лук алтайский, поникающий (слизун), торчащий и др.). Весьма обычны кустарниковые (спирея средняя, кизильник одноцветковый и черноплодный) варианты каменистых степей. Основу травостоя данных сообществ слагают дерновинные злаки (ковыль перистый, овсец алтайский, тонконог гребенчатый) и петрофитное разнотравье (горноколосник колючий, очиток гибридный, жабрица бухтарминская). В западной части заповедника отмечены редкие сообщества разнотравно-овсецово-осоковых луговых степей и их закустаренные варианты с сибиркой алтайской (эндемиком Алтая).

Наибольшие площади в «ядре» заповедника занимают луговые и лесные сообщества. Южные сглаженные склоны Катунского хребта заняты ежово-крупнотравными и в меньшей степени разнотравно-злаковыми остепненными лугами. Злаковую основу лугов составляют ежа сборная, лисохвост луговой, пырей ползучий, богато представлено разнотравье. Повсеместно в лесном поясе – на полянах, опушках, по верхней границе леса формируются красочные крупнотравные луга с медоносными растениями – бодяком разнолистным, горькушей широколистной, маральим корнем, иван-чаем. В местах с избыточным грунтовым увлажнением в составе лугового травостоя существенную роль играет щучка дернистая. В низкогорьях по галечниковым террасам Катуни и ее крупных притоков отмечены большие участки злаково-низкотравных долинных остепненных лугов, закустаренных курильским чаем (пятилистник кустарниковый). Эти луга уникальны по набору видов: на небольшой площади здесь можно встретить степные (тимофеевка степная, типчак валисский), луговые (ежа сборная, подмаренник северный) и даже высокогорные виды (горечавка крупноцветковая, фиалка алтайская). На выровненных склонах световой экспозиции в западной части заповедника широко развиты кустарниковые (жимолость татарская, спирея средняя) сообщества с луговым травостоем, характерные для нижних поясов гор Западного Алтая и Восточного Казахстана.

Основу лесного пояса в «ядре» заповедника составляют склоновые темнохвойные разнотравно-зеленомошные и мелкотравно-осочково-зеленомошные таежные леса. На высотах 1700-1900 м н. у. м. по пологим северным склонам встречаются участки крупнотравных лиственичных лесов паркового типа. На верхней границе леса – уже в субальпийском поясе – обычны кедрово-лиственичные леса и редколесья с высокотравьем (бодяк разнолистный, соссюрея широколистная, борец северный) или кустарниками (береза круглолистная, ива сизая). Эти леса чередуются с субальпинотипными лугами и зарослями березки круглолистной. По южным кустарниково-луговым склонам Катунского хребта встречаются небольшие массивы осинников, лиственничных и березово-лиственничных лесов. Долинные варианты лесов представлены в основном ельниками. По террасам Катуни в верхнем течении развиты крупные массивы парковых травяных лиственничников. В долинах Катуни и впадающих в нее рек обычны пойменные ивняки (ивы прутовидная, филиколистная, пятитычинковая) и горнодолинные еловые и лиственнично-еловые леса с березой повислой, тополем лавролистным, различными видами ив.

Высокогорная растительность Катунского заповедника представлена различными формациями субальпинотипных и альпинотипных лугов, болот, тундр. Это полидоминантные луга, травянисто-водосборовые, осоково-водосборовые, полидоминантные, лютиковые, сиббальдиевые альпинотипные луга. В верхней части горно-тундрового пояса получают развитие лишайниковые и дриадовые тундры (дриада остроузубчатая). Верхняя граница растительности образована пионерными сообществами на скалах, моренах и осыпях, в состав которых входят различные камнеломки (камнеломка супротиволистная, теректинская, сибирская), родиола ярко-красная, иван-чай широколистный и другие виды.

В будущей переходной зоне биосферного заповедника значительно полнее, по сравнению с его «ядром», представлены сообщества лесостепного пояса, который расположен в пределах высот 900-1300 м н. у. м. В комплекс горной лесостепи переходной зоны заповедника входят настоящие и луговые каменистые степи на южных склонах, березово-лиственничные леса теневых склонов и парковые лиственничники на пологих склонах и речных террасах.

Флора Катунского заповедника включает около 700 видов высших сосудистых растений, из которых более 20 занесены в Красную книгу Республики Алтай (1996). В степных сообществах заповедника произрастают ковыль перистый, пион гибридный, ревень алтайский. В долине Катуни и по склонам южных экспозиций в составе луговых степей и остеп-

ненных лугов встречается сибирка алтайская. Довольно богаты редкими видами высокогорья заповедника. Обычными видами субальпийских лугов являются маралий корень, копеечник чайный, борец обманчивый. По скальным выходам, осыпям, в щебнистых тундрах растет родиола ярко-красная. У берегов ручьев, в сырых альпийских лугах довольно часто встречается родиола снежная, а родиола розовая (золотой корень) является обычным и местами обильным видом высокогорий заповедника. 10 видов флоры заповедника были занесены в Красную книгу РСФСР (1988). Это аконит обманчивый, лук алтайский, лук карликовый, кандык сибирский, голосемянник алтайский, остролодочник нижнеальпийский, пион гибридный, ревень алтайский, соссюрея (горькуша) Дорогостайского, ковыль перистый.

Вместе с территорией переходной зоны численность сосудистых растений заповедника вырастает до 1000 видов (Артемов, 1993) – в значительной степени за счет степных растений лесостепного пояса и высокогорных видов, отмеченных в районе массива г. Белухи. Из видов, занесенных в Красную книгу РСФСР, в переходной зоне были отмечены живокость укокская, дендрантема выемчатолистная, венерин башмачок настоящий, венерин башмачок крупноцветковый, надбородник безлистный, касатик тигровый.

Животный мир

По результатам предварительных инвентаризационных исследований в заповеднике встречается 47 видов млекопитающих, 120 видов птиц, 3 вида пресмыкающихся, 8 видов птиц.

Из пушных зверей здесь обитают белка, соболь, норка, горностай, колонок, солонгой. Копытные представлены косулей, лосем, маралом, кабаргой. В высокогорьях встречается сибирский горный козел. Горный баран обитал в прошлом, но возможны его заходы. Типичны для заповедника такие хищники, как бурый медведь, рысь, волк, росомаха, лисица. Отмечаются редкие случаи захода снежного барса на заповедную территорию.

Каждый тип ландшафта, представленный в заповеднике, характеризуется определенным набором видов животных. Так, по руслам и побережьям рек встречаются водяная кутора, узкочерепная и водяная полевки, американская норка и выдра. Последний вид очень обычен в пределах заповедника и на сопредельной территории. Как показали наши последние исследования, в зимнее время выдра постоянно обитает в верховьях реки Катунь, где ледовый покров очень непостоянный. Звери нередко совершают переходы по льду реки длиною в несколько километров в поисках полыней и глубоких речных ям с рыбой.

В смешанных лесах доминируют красная полевка, обычный бурундук, красно-серая полевка, обыкновенная, тундряная, плоскочерепная и средняя бурозубки, восточноазиатская и лесная мыши, экономка, темная полевка, встречаются цокор и алтайская мышовка, отмечены сибирский крот, двуцветный кожан, заяц-беляк, белка, бурундук, лисица, медведь, ласка, горностай, рысь, кабарга, лось. Рысь сравнительно редка на территории заповедника.

В лиственничных лесах многочисленны красная полевка и цокор, обычны экономка, восточноазиатская мышь, красно-серая, темная и обыкновенная полевки, обыкновенная, тундряная, плоскочарепная и средняя бурозубки, бурундук. По каменистым россыпям среди лиственичных лесов встречается алтайская пищуха, по речкам, пересекающим эти леса, водяная полевка и кутора. Регистрировались сибирский крот, двуцветный кожан, заяц-беляк, белка, бурундук, алтайская рыжая мышовка, лесная мышь, красно-серая и обыкновенная полевки, волк, лисица.

В лиственнично-темнохвойных и темнохвойно-лиственичных лесах доминируют красная полевка, многочисленен цокор, отмечены сибирский крот, обыкновенная, тундряная и плоскочерепная бурозубки, двуцветный кожан, заяц-беляк, медведь, соболь, горностай, солонгой, росомаха, рысь, марал.

В кедрово-лиственичных редколесьях многочисленны красная полевка, цокор, обычны полевка-экономка, тундряная и плоскочерепная бурозубки, восточноазитская мышь, красно-серая и темная полевки. Отмечены сибирский крот, заяц-беляк, алтайская пищуха, белка, бурундук, обыкновенная полевка, лисица, медведь, соболь, росомаха, горностай, солонгой, марал.

В ерниковых тундрах доминируют красная и красно-серая полевки, отмечались сибирский крот, тундряная и плоскочерепная бурозубки, заяц-беляк, лесная и восточноазиатская мыши, цокор, заходит волк, лисица, росомаха, рысь.

В каменистой тундре обитают алтайская пищуха, большеухая полевка, заходит соболь, росомаха, горностай, солонгой, возможно, снежный барс и сибирский горный козел. Зимой копытные животные, как правило, откочевывают с территории заповедника в малоснежные и бесснежные районы Катунского хребта и хребта Листвяга. Глубокий (более 1 метра) снежный покров значительно затрудняет передвижение и кормежку таких видов, как марал и лось, поэтому редкие особи этих видов, зимующие в заповеднике, не совершают больших переходов и держатся на довольно ограниченных относительно малоснежных участках. Волк и росомаха частенько наведываются на такие редкие участки обитания копытных в поисках поживы.

Косуля обитает в заповеднике только в бесснежный период, откочевывая в долину Катуни с установлением устойчивого снежного покрова. Периодически встречается на заповедной территории и сибирский горный козел. Эти животные заходят в летнее время в верховья р. Кураган с восточных склонов г. Белухи. Соболь, горностай, ласка обитают практически повсеместно, предпочитая еловые и лиственничные леса и лесостепные участки.

Интересно обитание двух морф алтайской пищухи – рыжей и черной – в верховьях реки Мульта. Зверьки селятся в обычных на территории заповедника каменистых осыпях. Обе морфы пищухи встречаются вместе. Причины такого диморфизма пока не выяснены.

Один вид млекопитающих – занесенный в Красную книгу России и МСОП и встречающийся на территории заповедника – крайне редкий снежный барс (ирбис)*. Три других вида – речная выдра, усатая ночница, водяная ночница – включены в Красную книгу Республики Алтай.

Из обнаруженных 120 видов птиц на территории заповедника гнездятся 80, остальные – пролетные, зимующие или залетные. В пределах будущего биосферного заповедника предполагается обитание 186 видов.

В степных и лесостепных местообитаниях многочисленны садовая овсянка, черноголовый чекан, каменки, полевой и рогатый жаворонки. Характерная особенность каменки – устраивать гнезда и выводить птенцов в норах длиннохвостого суслика. Из куриных здесь обычен перепел. Лесостепные ландшафты – излюбленные местообитания обыкновенной пустельги, неутомимого охотника на мышевидных грызунов.

* Г.Т. Собанский сообщает о критической ситуации с охраной барса в горном Алтае (Собанский, 2000). *Прим. редакции.*

В лесном поясе птичья жизнь круглый год кипит у бурных рек, несущих по днищам долин холодную прозрачную воду. Очень характерна для таких потоков оляпка, бесстрашно ныряющая на порожистых местах. Летом у воды держатся горные трясогузки, кулики-перевозчики. На озерах р. Мульта гнездится пара чернозобых гагар. На водоемах очень редко можно встретить черношейную и красношейную поганок. У этих птиц есть удивительная особенность – пуховые птенцы сидят на спине у родителей. При опасности они могут прятаться под перьями родителей и не покидают их даже при нырянии. Во время пролета на озерах появляются гуси, кулички и другие водоплавающие половодные птицы.

Разнообразные леса заповедника весьма богаты птичьим населением. Особенно оживленны они весной, когда прилетают перелетные виды, такие, как лесной конек, пеночки, дрозды, а оседлые уже приступают к гнездованию. Это – рябчик, численность которого в заповеднике в настоящее время достаточно велика, великолепный древолаз – поползень, любитель кедровых орехов – кедровка. Обычен в лесной зоне и дрозд-рябинник. Из дятлов часто встречаются черный и трехпалый. Реже в лесах стали встречаться глухари, тетерева. Здесь гнездятся хищные птицы, такие, как беркут, канюк, сапсан, чеглок, ястреб-тетеревятник и перепелятник.

Леса на склонах гор часто прерываются отвесными скальными стенами. Их используют для устройства гнезда крупные хищники: беркут и сапсан. В долинных лесах, где есть дуплистые деревья, охотно поселяется длиннохвостая неясыть. Зимой в лесной зоне появляются желтоголовые корольки и свиристели.

В альпийском поясе, горных тундрах и скалах обитают белая и тундряная куропатки, горный дупель, альпийская галка, гималайская завирушка, гималайский вьюрок, изредка – алтайский улар.

Из рекомендованных в очередное издание Красной книги Российской Федерации на территории заповедника отмечено 19 видов птиц, а из внесенных в Красную книгу Республики Алтай – еще 8 видов. Постоянно обитают беркут, алтайский улар и филин. Численность гнездящихся пар беркута на территории Усть-Коксинского района в начале 1990-х годов оценивалась в 10-12. В буферной зоне заповедника гнездится редкий и сокращающийся в численности вид – черный аист, которого можно встретить в долинах нижнего течения рек. Возросший в последние годы коммерческий интерес к соколам (балобану и сапсану) поставил эти виды на грань исчезновения. Кроме того, на территории заповедника и его буферной зоны обитают могильник, степная пустельга, серый журавль, красавка и горный дупель. Однажды в верховьях р. Катунь и на оз. Тайменье наблюдали охотящуюся скопу, но характер пребывания ее здесь не ясен. Отмечены в заповеднике и горбоносый турпан, степной орел, орлан-белохвост, бородач, вяхирь, большая чечевица, серый сорокопут. На осеннем пролете в Уймонской долине, на территории, сопредельной с заповедной, встречается серая цапля. В конце прошлого-начале нашего века на территории Усть-Коксинского района были зафиксированы единичные случаи залета колпицы, фламинго, дрофы, а во второй половине нашего столетия – степного луня, черного грифа, черноголового хохотуна.

Пресмыкающихся на заповедной территории мало: два вида змей – щитомордник и обыкновенная гадюка – и один вид ящерицы – живородящая. Земноводных на территории заповедника не зарегистрировано.

В реках и озерах заповедника обитают 8 видов рыб: обыкновенный таймень, ленок (ускуч), сибирский хариус, сибирский пескарь, гольян-красавка, сибирский голец, обыкновенный налим, сибирский подкаменщик. Нижние части рек Верхний Кураган и Тюргень изобилуют хариусом. В Катуни встречаются таймень и ленок, но запасы этих двух видов незначительны из-за перелова. Ленок – вид, занесенный в Красную книгу Республики Алтай, численность которого неуклонно снижается.

Фауна беспозвоночных практически не изучена, и к настоящему времени в заповеднике отмечено всего 177 видов этих животных. Проведенные исследования по макробентосу Мультинских озер показали, что по биомассе в Нижнем озере преобладают представители моллюсков и ручейников, в Среднем – ручейников и хирономит, в Верхнем – долгоножек и ручейников.

Современное состояние экосистем

До создания Катунского заповедника эта территория была значительно удалена от населенных пунктов Усть-Коксинского района (от 40 до 120 км), не имела подъездных путей и не использовалась хозяйственными организациями, но его южная граница проходит по административной границе с Республикой Казахстан, откуда доступ к территории заповедника значительно облегчен, поэтому хозяйствами Восточно-Казахстанской области осуществлялась незаконная пастьба скота и рубки леса. Кроме того, на территории нынешнего заповедника были развиты разные формы туризма, пчеловодства, охота, рыболовство, заготовка лекарственно-технического сырья и даже добыча полезных ископаемых (россыпного золота).

В 1960-е годы в связи с ростом поголовья скота началась незаконная пастьба хозяйствами Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области на территории Усть-Коксинского района, в том числе и в пределах будущей заповедной территории. Наиболее интенсивно территория заповедника использовалась в период с 1980 по 1990 годы. По долине Катуни от устья р. Капчал до устья р. Зайчиха и по долинам рек Ускучевка, Суетка, Огневка, Узун-Карасу, Верх-Кураган, Тюргень, Зайчиха в 1990 г. выпасалось: крупного рогатого скота – 9,85 тыс. голов (в основном молодняк), лошадей – 7,5 тыс. голов, овец – 10,8 тыс. голов, имелась одна пасека на 100 пчелосемей.

Охота на территории будущего заповедника велась как штатными охотниками Усть-Коксинского района, так и Казахстана. Браконьерская охота со стороны Усть-Коксинского района была незначительной из-за отдаленности и особенностей территории: малая лесная площадь, высокогорье, большая высота снежного покрова в зимнее время (более 60 см). Со стороны Казахстана ситуация другая – пойма р. Катунь, значительная лесная площадь, относительная легкодоступность территории способствовали развитию браконьерства. По экспертным оценкам, браконьерство со стороны Казахстана в верховьях р. Катунь было сильно развито.

Рыболовством на рассматриваемой территории в предвоенные и первые послевоенные годы занимались некоторые организации Усть-Коксинского района. В последующем здесь имел место только любительский лов рыбы жителями района и туристами.

Заготовка лекарственно-технического сырья (золотого, марального корней и других растений) занимались штатные охотники Казахстана в верховьях рек Суетка и Огневка.

В предвоенное время артели из Казахстана мыли россыпное золото на ручье Алтын-Булак и р. Зайчиха.

Хозяйствами Усть-Коксинского района рубки леса на территории заповедника не велись из-за отсутствия транспортных путей. Незаконными заготовками леса в районе оз. Язевое и по р. Зайчиха занимались хозяйства Казахстана в период с 1970 по 1990 год. Всего, по экспертным оценкам, вы-

рубками была охвачена площадь до 2 тыс.га. Сплошными рубками пройдено 328 га.

Начиная с конца 1960 г., на Катунском хребте развивается массовый самодеятельный организованный и неорганизованный туризм. До 1990 г. в Усть-Коксинском районе ежегодно бывало от 4 до 6 тысяч (от 420 до 800 групп) официально зарегистрированных самодеятельных туристов. На самом деле, число проходящих через район туристических групп было значительно больше за счет так называемых «диких» (неутвержденных самодеятельных) туристов. Таким образом, общее число туристов, ежегодно проходящих через район, было не менее 8-12 тыс. человек. В Усть-Коксинском районе все туристические маршруты связаны с Катунским хребтом, и, как минимум, половина маршрутов в той или иной степени касалась будущей территории заповедника. С 1990 г. произошло резкое сокращение числа самодеятельных туристов, проходящих по району (до 1,5 тыс. человек в 1994 г.).

Населенных пунктов на территории заповедника в настоящее время не имеется. Ранее, по опросам старожилов, на устье р. Зайчиха существовала деревня (примерно с конца прошлого века). К сожалению, в архивах сведений об этом не сохранилось. Известно, что у жителей был свой маральник, домашний скот и, возможно, пасеки.

В настоящее время на территории преобладает коренной (девственный) покров, частично условно-коренной покров (антропогенное воздействие не привело к глубокой трансформации биоты).

На заповедной территории не осуществляется регуляторное вмешательство в структуру и функционирование биогеоценозов. Основная функция охраны – пресечение нарушений заповедного режима (рыбная ловля, выпас скота) со стороны Республики Казахстан и незаконного нахождения и прохода туристов через территорию заповедника.

После организации заповедника основным антропогенным фактором является эколого-познавательный туризм. В 1996 г. три из наиболее популярных туристических маршрутов в пределах заповедной территории были официально утверждены Ученым Советом заповедника и Главным Управлением заповедного дела в качестве эколого-познавательных. На маршрутах, проходивших через территорию заповедника, никакого природоохранного благоустройства туристических троп не проводилось*.

Носителем химического загрязнения в Катунском заповеднике может являться воздушная среда. Специальных исследований в этом направлении не проводилось, но анализ возможных источников загрязнения указывает на незначительную вероятность загрязнения территории заповедника выбросами промышленных предприятий городов Зыряновск, Лениногорск, Серебрянск, Усть-Каменогорск (Республика Казахстан), расположенными на расстоянии свыше 100-150 км от заповедника. Имеются сведения о загрязнении отдельных компонентов природной среды тяжелыми металлами, но в целом ситуация удовлетворительная.

Также существует вероятность радиактивного загрязнения территории заповедника. От Семипалатинского ядерного полигона до границ заповедника более 500 км, от китайского полигона Лобнор более 1000 км. Несмотря на выявленные в Усть-Коксинском районе площади с повышенным содержанием цезия-137 в почвах, в целом радиационная обстановка соответствует стандартам.

* Редколлегия вновь подчеркивает, что туризм как форма хозяйственного использования территории в заповедниках должен быть запрещен. *Прим. редакции.*

Ближайшие населенные пункты со стороны Усть-Коксинского района расположены на расстоянии 40 км, а со стороны Казахстана – 15 км от границ заповедника.

На территории и вблизи заповедника нет автодорог общего пользования, газо- и нефтепроводов. Со стороны Усть-Коксинского района вообще нет подъездных путей, со стороны Казахстана можно подъехать к заповеднику лишь на автомобилях повышенной проходимости. До границ заповедника со стороны Усть-Коксинского района можно добраться водным путем по р. Катунь.

Гидромелиоративные работы вблизи границ заповедника не производятся. Ближайшее водохранилище – Бухтарминское – находится на расстоянии 90 км от границ заповедника.

Таким образом, в настоящее время внешнее антропогенное воздействие непосредственно на территории заповедника можно оценить как незначительное*.

Научные исследования

Научный отдел заповедника «Катунский» был сформирован в 1997 г. и активно включился в программу исследований природных комплексов Центрального Алтая. В настоящее время в заповеднике ведутся гидрологические, флористические и зоологические исследования в рамках соответствующих разделов и подразделов «Летописи природы».

Пока в заповеднике еще не завершены работы по детальной инвентаризации географических объектов, растительного и животного мира.

На базе флористических сборов канд. биол. наук И.А. Артемова составлен конспект флоры заповедника. Исследования проводились в 1996-1999 годах в высокогорьях, долине Катуни и долинах впадающих в Катунь рек. В ходе полевых работ были составлены геоботанические описания наиболее характерных растительных сообществ и собран гербарий, определение которого позволило добавить к имеющемуся списку растений заповедника 85 новых видов, 5 из которых занесены в Красную книгу Республики Алтай. Это – гроздовник многораздельный, пион степной, сибирка алтайская, ковыль перистый, родиола Крылова. В заповеднике собран гербарий в количестве 1300 листов.

В работах по изучению флоры заповедника большое участие принимают сотрудники Центрального Сибирского ботанического сада (г.Новосибирск). Так, ими в последние годы собран большой материал по разнообразию видов папоротников, мхов, грибов и лишайников. В настоящее время ве-

* Уместно вновь вернуться к вопросу о загрязнении заповедников Алтая не только обломками ракет, запускаемых с байконурского полигона, но и при отравлении природной среды региона токсичными компонентами ракетного топлива. Об этом имеется немало газетных публикаций (Д. Табаев «Ракетные дожди падают на Алтай»; В. Селегей «Части ракет-носителей падают в заповедники» и др.).

«В конце мая 1997 г. – писал Д. Табаев – в Кош-Агачском районе на площади в 5 тыс. кв. км имело место ракетно-космическое воздействие химической природы. Пострадали жители 15 сел: около 20 тысяч человек... После падения ракеты поднялось темное, плотное, со специфическим запахом облако, которое вызвало резкое ухудшение состояния здоровья людей» (газ. «Литературная Россия» от 30.10.1998 г., см. также «Социально-экологические последствия ракетно-космической деятельности», М., 2000, с. 69-72). Как справедливо указывает В. Селегей (газ. «НГ-регионы» № 12, 1999), государственные органы по слежению за состоянием природной среды и ее охраной избегают касаться этой темы. Это же относится и к работникам заповедников Алтая, Хакасии и Тувы. *Прим. редакции.*

дутся работы по организации постоянных пробных площадей для слежения за динамикой растительного покрова и фенологических наблюдений. В процессе создания находится компьютерная база данных «Флора и растительность заповедника «Катунский».

Работы по инвентаризации животного мира были начаты в первые годы после организации заповедника экспедициями, возглавляемыми научными сотрудниками Горно- Алтайского государственного университета (ГАГУ) Н.П. Малковым и Ю.П. Малковым. Результаты этих исследований представлены в отчете «Зоогеографическая характеристика Центрального Алтая». Эти исследования послужили основой для составления предварительного списка млекопитающих заповедника. В 1996 г. экспедиция Лаборатории экологии животных и биомониторинга Санкт-Петербургского «Дворца творчества юных» под руководством А.Р. Ландзберга и М.Г. Басса проводила исследования орнитофауны на территории заповедника. В настоящее время работы по инвентаризации видов флоры и фауны продолжаются силами научного отдела. С начала создания заповедника на его территории проводили исследования совместная экспедиция географического факультета Алтайского государственного университета и британских специалистов, а также сотрудники Института географии РАН, Московского университета, Института водных и экологических проблем СО РАН. В результате этих исследований определены постоянные площади и разработаны методики для мониторинга ледниковых процессов в заповеднике. Летом 2000 г. томскими гляциологами были установлены реперы по краю ледников для слежения за их изменением в заповеднике и на сопредельной территории. Нашими сотрудниками проводятся работы по изучению озер заповедника, в результате которых выясняются их площадь, глубина, объем воды и т. д. Все сведения заносятся в электронные базы данных. По программе организации зоомониторинга ведется организация и разметка маршрутов зимнего маршрутного учета, определяются площади и разрабатываются методики учетов марала и медведя. Совместно с Институтом систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск) научным отделом разрабатывается система долговременного мониторинга населения птиц, мелких млекопитающих, амфибий и рептилий. Летом 2000 г. начал функционировать первый стационар зоомониторинга в районе Мультинских озер. В результате экспедиции в верховья р. Катунь определены места для других необходимых зоологических стационаров.

С 1999 г. в заповеднике функционирует лаборатория геоинформационных систем (ГИС), где ведется создание необходимых цифровых карт на заповедную и сопредельную территории. Созданные электронные карты являются основой разнообразных пространственных баз данных, служат материалом для изучения закономерностей распределения видов растений и животных, позволяют эффективно анализировать биоразнообразие территорий. В настоящее время завершены основные работы по созданию ГИС базы данных для управления биосферным заповедником, куда включены сведения о распространении редких видов, растительности, рельефе, антропогенном воздействии на заповедную территорию и др.

В рамках реализации программы по участию заповедника в социально-экономической жизни района научным отделом проводится выполнение заказа Государственного комитета по землеустройству Республики Алтай «Оценка влияния мараловодческих хозяйств на природные комплексы Усть-Коксинского района и разработка методов их экспертизы». К настоящему времени завершена работа по первому этапу проекта и ведется анализ полученных результатов.

С финансовой поддержкой WWF начаты работы по организации кластерного участка биосферного заповедника в бассейне р. Юнгур для сохранения части Аргутской группировки снежного барса, уникальных природных комплексов и археологических памятников. Научным отделом заповедника разработаны инструкции по ведению дневников, образцы тематических карточек и фенобланков для работников лесной охраны. Регулярно проводятся занятия с госинспекторами по обучению методам сбора первичной научной информации. Кроме исследований дикой природы научные сотрудники собирают и анализируют информацию о традиционных, не вредящих природе, способах землепользования, стараются распространить и внедрить их в практику ведения хозяйственной деятельности в районе. В течение 1997-1999 гг. научными сотрудниками опубликовано более 20 статьей по материалам исследовательских работ. Регулярно публикуются научно-популярные очерки в республиканских и районных изданиях.

Литература

Артемов И.А. Редкие виды высокогорий Катунского хребта (Центральный Алтай). // X Всес. совещание по изучению флоры и растительности высокогорий. Новосибирск, 1992, с. 220.

Артемов И.А. Конспект флоры Катунского хребта (Центральный Алтай). // Реф. журн. Биология. Ботаника, № 7, 1993.

Артемов И.А. Флора Катунского хребта (Центральный Алтай). Новосибирск, 1993, 113 с.

Артемов И.А. Флора высокогорий Катунского заповедника (Центральный Алтай). // Флора и растительность Алтая. Труды Южно-Сибирского ботанического сада. Барнаул, 1997, т. 3, Вып. 2, с. 20-53.

Артемов И.А. К вопросу о расширении Катунского заповедника. // Особо охраняемые природные территории и объекты Республики Алтай и горных систем центра Евразии (пути и проблемы устойчивого развития). Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Горно-Алтайск, Горно-Алтайский университет, РИО «Универ-Принт», 1997, с. 80-82 (далее этот сборник упоминается в сокращении).

Артемов И.А. Редкие виды растений в Катунском заповеднике. // Особо охраняемые природные территории и объекты Республики Алтай, 1997, с. 83-82.

Артемов И.А. Эфемероиды Катунского заповедника. // IV региональная научно-практическая конференция. Барнаул, 1999, с. 169-171.

Артемов И.А. Antonina debilis (Bunge) Vved – новый вид для флоры Сибири в Катунском заповеднике. // Turczaninovia. 1999, т. 2, Вып. 1, с. 11-12.

Артемов И.А., Шауло Д.Н. Редкие виды Горного Алтая в гербарии Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (Дополнение к Красной книге Республики Алтай) и Катунского заповедника (Центральный Алтай). // Флора и растительность Алтая. Тр. Южно-Сибирского бот. сада, Барнаул, 1997, т. 3, Вып. 2, с. 20-53.

Байлагасов Л.В. К ведению Летописи природы (Катунский заповедник). // Проблемы экологии и природопользования в Алтайском крае. Барнаул, 1998, с. 9-10.

Байлагасов Л.В. Виды антропогенного воздействия на территорию Катунского заповедника и возможности борьбы с ними в настоящее время. // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття: Матеріали наукової конференції, присвяченої 75-річчю Канівського природного заповідника, Канів, 1998, с. 29-31.

Байлагасов Л.В. Использование метода анкетирования в эколого-просветительской работе. // Эколого-просветительская работа со школьниками в заповедниках и национальных парках. М., Флинта, Наука, 1998, с. 76-84.

Байлагасов Л.В. Методические подходы к анализу состояния природной среды заповедной территории. // Роль девственной наземной биоты в современных условиях глобальных изменений окружающей среды: биотическая регуляция окружающей среды. Тезисы докл. междун. семинара. Гатчина, 1998, с. 339-340.

Байлагасов Л.В. Последствия использования территорий Катунского заповедника. // Проблемы экологии и природопользования в Алтайском крае. Барнаул, 1998, с. 10-12.

Байлагасов Л.В. Проблемы охраны территории Катунского заповедника. // Бассейновая парадигма в географии. Тезисы докл. к научн. конф. Барнаул, 1999.

Байлагасов Л.В., Байлагасова В.В. Применение метода письменного опроса в эколого-просветительской деятельности в Катунском заповеднике. // Особо охраняемые природные территории и объекты Республики Алтай... 1997, с. 87-90.

Байлагасов Л.В., Байлагасова В.В. Об участии заповедников в решении проблем восстановления природной среды. // Александр Гумбольдт и российская география. Мат-лы междун. конф. Барнаул, 1999.

Бочкарева Е.Н. Птицы водоемов Мультинского бассейна. // Мат-лы научно-практической конф. «Особо охраняемые территории Алтайского края и сопредельных территорий, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда». Барнаул, 1999.

Воронцихин Н.Н. Фитопланктон Катунских Альп. // Исследования озер СССР. Вып. 8, Л., 1935, с. 546-551.

Зотов М.П., Лейкин С.Л. Горный Алтай – мировой лидер на пути к ноосферному развитию. М., 1999, 191 с.

Кирьянов Г.И. Состояние численности алтайских сурков в Горном Алтае. // Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охраны. М., Наука, 1973, с. 60-61.

Красная книга Республики Алтай. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. Новосибирск, 1996, 130 с.

Красная книга Республики Алтай. Животные. Новосибирск, 1996, 257 с.

Мананкова Т.И., Кочеева Н.А. Мультинские озера. // Особо охраняемые природные территории и объекты Республики Алтай..., 1997, с. 122-125.

Маринин А.М., Манеев А.Г., Малков Н.П., Ушакова В.Г., Байлагасов Л.В., Артемов А.И. и др. Алтай. Всемирное наследие: Алтайский заповедник, Катунский заповедник, Зона покоя «Укок», оз. Телецкое, г. Белуха. Горно-Алтайск, РИО «Универ-Принт», 1999.

Мухаметов Р.М., Бондарович А.А. Современное состояние ледника Томич на Катунском хребте. // География и природопользование Сибири. Барнаул, изд-во «Аккем», 1997, Вып. 2, с. 112-124.

Розен М.Ф. Очерки и библиография исследований природы Алтая. (Изв. Алт. отд. ГО СССР), Вып.12, Барнаул, 1970, 253 с.

Рудский В.В. Географические предпосылки создания особо охраняемых объектов в Горном Алтае. // География и природопользование Сибири. Барнаул, 1994, с. 15-23.

Сабин В.К., Байлагасов Л.В., Байлагасова В.В. Алтай заповедный. Буклет, М., Логата, 1996.

Седельников В.П. К проблеме охраны высокогорной растительности Алтае-Саянской горной области. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 106-107.

Г.Т. Собанский Звери в горах Алтая. Барнаул, 1982.

Г.Т. Собанский О снежном барсе в горах Алтая. // Охрана дикой природы. № 4 (19), 2000, с. 16-17.

Сопин Л.В. Дикий баран архар в Алтайском крае. // Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охрана. М., Наука, 1973, с. 145-146.

Теория и практика организации международной биосферной территории на примере сети ООПТ на примере Горного Алтая. Барнаул, 1999, 61 с.

Шарабура Г.Д., Шарабура В.Д. Ресурсы, проблемы охраны поверхностных вод Катунского заповедника. // Природные ресурсы Горного Алтая. 1997, с. 142-146.

Шпунт А.А., Мишурова В.В. Катунский заповедник. Начало пути. Буклет (без издательских данных).

Штильмарк Ф.Р., Аваков Г.С. Первый проект географической сети заповедников для территории СССР. // Бюлл. МОИП, отд. биол, т. 82, Вып. 2, 1977, с. 153-156.

Шурин Д. Катунский заповедник. // Сибирский экологический вестник, 1996, Вып. 5-6, с. 25-27.

Шурин Д. WWF приступил к реализации Алтае-Саянского проекта. // Сибирский экологический вестник, Новосибирск, 2000, Вып. 13-14, с. 72-73.

Katunsky

Zapovednik, on the south of Gorny Altai Republic. The Zapovednik was established in 1991. Its area is 150.1 thousand ha. It is located in Southern Altai in the upper reaches of the Katun River. The toporaphy features are middle mountains and high mountains with absolute elevations of up to 4000 m above the sea level. The relief is highly dissected. The area is covered with mountain-taiga dark coniferous Siberian pine-spruce-fir forests, sub-golets (bald mountain) larch-Siberian pine forests and open woodlands, mountain tundras, sub-alpine tall-herb meadows and dwarf birch woodlands, high-mountain alpine type sparse communites. Ranging through the mountain-taiga forests are the Caspian deer, musk deer, brown bear, and sable. High mountains are the habitat of the snow leopard, a species listed in the Red Data Books of the Russian Federation and IUCN. 95 avian species are recorded, including rare: Altai snow partridge, saker falcon, golden eagle, imperial eagle, white-tailed eagle.

ХАКАССКИЙ заповедник

Г.В. Девяткин, Ю.И. Кустов, О.О. Липаткина, С.А. Окаемов, С.М. Прокофьев, Э.В. Рогачева, И.В. Санникова, Е.Е. Сыроечковский, Ф.Р. Штильмарк

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Хакасский» находится в пределах Республики Хакасия, занимая восемь отдельных изолированных друг от друга кластерных территорий общей площадью 131,4 тыс. га. Наиболее крупным из них является горно-таежный участок «Малый Абакан», расположенный в бассейне одноименной реки в горах северного макросклона Западного Саяна (Таштыпский район в южной части республики). Площадь его 104,5 тыс. га. Остальные семь участков приурочены к степям Хакасии в Усть-Абаканском, Боградском, Ширинском и Орджоникидзевском административных районах (участки «Подлиственки» («Подзаплоты») – 5181 га; «Озеро Иткуль» – 5547 га, «Озеро Беле» – 5285 га; «Озеро Шира» – 1397 га; «Оглахты» – 2590 га; «Камызякская степь» с озером Улух-Коль – 4789 га и «Хол-Богаз» – 2499 га. По периметру каждого степного участка имеется 500-метровая охранная зона, где разрешена ограниченная хозяйственная деятельность, не противоречащая задачам заповедных участков (ограниченный выпас, сенокошение).

История развития заповедной сети в Хакасии довольно сложна. При организации в 1932 г. Алтайского заповедника в Ойротской автономной области Алтайского края (ныне – Республика Алтай) в его пределы были включены горно-таежные территории верховий реки Большой Абакан (порядка 200 тыс. га – см. «Заповедники Сибири», т. 1. М., 1999). Во время «реорганизации» заповедной системы СССР в 1951 г. Алтайский заповедник был ликвидирован, а после его восстановления участки Хакасии по Б. Абакану в Алтайский заповедник не вошли (этот вопрос позднее поднимался перед Хакасским облисполкомом, но не получил поддержки).

Заповедание степных участков Хакасии (а также в Туве) впервые было предложено в известном перспективном плане развития географической сети заповедников СССР, разработанным Комиссией по заповедникам Академии наук СССР (Лавренко, Гептнер, Кириков, Формозов, 1958). Более конкретный вариант степного Хакасского заповедника позднее предложили ботаники Центрально-Сибирского ботанического сада (г. Новосибирск). После неоднократных обследований экспедиция под руководством А.В. Куминовой рекомендовала заповедать участок в низкогорном остепненном массиве Саксары (Куминова, 1976 и др.). Этот вариант был отражен в обновленном плане географической сети заповедников РСФСР (Зыков, Нухимовская, 1979) и неоднократно упоминался в рекомендациях различных совещаний по охране природы Сибири (Салатова, 1973 и др.). Он нашел отражение при разработках Генеральной схемы развития сети заповедников Российской Федерации, которые выполнялись в 1978-1979 гг. Центральной научно-исследовательской лабораторией (ЦНИЛ) охотничьего хозяйства и заповедников Главохоты РСФСР (Зыков, Нухимовская, Штильмарк, 1981). В 1981 г. специальная экспедиия Института эволюционной морфологии и экологии АН СССР под общим руководством академика Е.Е. Сыроечковского (нач. отряда – Ф.Р. Штильмарк) провела обследования участков, намечавшихся для создания Хакасского степного (Саксаринского) и Тувинского горно-степного заповедников, но осуществить эти планы не удалось из-за категорических возражений местных руководящих инстанций, которые были в то время крайне озабочены перспективами интенсивного развития овцеводства.

Новый этап проектирования Хакасского степного заповедника начался в 1990 г., когда внимание к хозяйственному освоению степей несколько ослабело, а проблемы охраны природы ставились все более активно. Наибольшую роль в создании проекта сыграли усилия местных специалистов (в частности, С.М. Прокофьева, Ю.И. Кустова, работников областных ведомств лесного и охотничьего хозяйства). Принимали в них участие и сотрудники ЦНИЛ Главохоты РСФСР, а также Института леса и древесины СО АН СССР. К сожалению, первоначальный вариант А.В. Куминовой о создании относительного крупного Саксаринского заповедника (порядка 40 тыс. га) воплотить так и не удалось, поэтому пришлось ограничиться отводом перечисленных семи кластерных территорий общей площадью 24,1 тыс. га (в 1998 г. к участку «Камызякская степь» было присоединено озеро Улух-Холь, площадь увеличилась до 27,7 тыс. га). Степной заповедник в Хакасии, получивший название «Чазы», был организован постановлением Совета Министров РСФСР в августе 1991 г. Первым его директором, работавшим вплоть до конца 1999 г., был биолог-охотовед С.А. Окаемов, ранее возглавлявший заповедник «Азас» в Тувинской АССР.

Организация ранее самостоятельного горно-таежного заповедника «Малый Абакан», который был административно объединен с заповедником «Чазы», была оформлена постановлением Совета Министров РСФСР в сентябре 1993 г. на базе одноименного республиканского заказника, созданного в 1980 г. Его проектирование выполняли в 1979 г. Ф.Р. Штильмарк и Н.Г. Обушенков по заданию Главохоты РСФСР. Первоначально там существовал небольшой местный охотничий заказник («Тарташский»). Необходимость повышения его статуса и расширения границ была связана с претензиями Абазинского леспромхоза на вырубку особо ценных кедровников по правобережью Малого Абакана. При создании заповедника его границы по сравнению с республиканским заказником несколько изменились (проект был составлен Ю.И. Кустовым, С.М. Прокофьевым и С.А. Окаемовым)

По периметру заповедного участка создана охранная зона шириной в 1 км с режимом традиционного природопользования, который ограничен промысловой охотой на соболя и сбором ягод.

Первоначально заповедники «Чазы» и «Малый Абакан» подчинялись центральным природоохранительным ведомствам Российской Федерации; объединенная их дирекция размещалась в городе Абакане. В ноябре 1999 г. распоряжением Правительства РФ оба заповедника были объединены в один государственный природный заповедник «Хакасский», переданный в настоящее время из системы упраздненной Госкомэкологии России Министерству природных ресурсов /МПР/. Адрес заповедника «Хакасский» – 655017, Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина 4а (а/я 189).

Степные территории заповедника

Физико-географические условия. Территория Хакасии весьма неоднородна по рельефу. В распределении растительного покрова здесь четко выражена высотная поясность (от котловинно-степной до высокогорной). Это обусловило мозаичность ландшафтов и чрезвычайное разнообразие естественных сообществ. Природные условия степных участков и гор-

но-таежной территории Хакасского заповедника настолько различны, что их нужно рассматривать как отдельные биогеографические группы.

Степная группа (бывший заповедник «Чазы») включает 7 участков, расположенных в пределах степного и лесостепного поясов левобережной части Минусинской котловины. Здесь нет таких необозримых степных пространств, как в Казахстане или Нижнем Поволжье. Степные участки Хакасии относятся к степям горных типов и входят в общую структуру Алтае-Саянской горной системы. Группы сопок, невысокие кряжи и небольшие возвышенности, вершины которых могут достигать 800-900 м, чередуются с пространствами равнинных речных долин и приозерных котловин. Поэтому каждый из заповедных участков своеобразен, представляя не только степи сами по себе, но и элементы других ландшафтов.

В почвенном покрове преобладают обыкновенные и южные черноземы. Значительные площади занимают каштановые почвы, а также шебнистые участки на крутых каменистых южных склонах. Понижения заняты солонцеватыми черноземами, черноземовидными луговыми и лугово-солончаковыми почвами. Имеются болотно-солончаковые, иловато-болотные и слоисто-пойменные почвы, а также солонцы и солончаки.

Климат горных степей резко континентальный, засушливый. Для него характерны резкие колебания не только месячных, но и суточных температур. Но после создания крупных водохранилищ на Енисее, климат стал более мягким, особенно в енисейской долине.

Среднемесячные температуры января – 18-20°; июля – +19-20°. Минимумы температур достигают – -40-45°, максимальные – +35-40°. Осадков выпадает 250-350 мм в год (в лесостепях до 500 мм), преимущественно в теплый период. Зимой ветры сдувают снег с ровных пространств в овраги и понижения. Продолжительность безморозного периода не более 110-120 дней.

Особую живописность придают хакасским степям не только грядовый рельеф со скалистыми обнажениями и возвышенностями, но и обилие разнообразных озер. Их в степном поясе более 200; они неравномерны по типам происхождения и площадям (от 0,1 га до 8000), имеют разные степени минерализации, отличаются уровнями зарастания. Из общей площади заповедных участков (27,7 тыс. га) 18,7 приходится на целинные степи и суходольные луга. Древесно-кустарниковая растительность занимает 3,4 тыс. га; болота и солончаки – 1,9; водоемы – 3,7.

Участок «Подлиственники» (5,2 тыс. га) расположен в Июсской лесостепи Июсо-Ширинского (Северо-Хакасского) степного округа. Рельеф неоднороден, выделяется долина реки Кизилки, надпойменная терраса, горные кряжи (отроги Кузнецкого Алатау) с выходами скал и межгорные долины. Пойма реки Кизилки, примыкающая к пойме Белого Июса, занята низинными болотами и пойменными лугами. Среди болот множество мелких озерин. Два более крупных минерализованных озера «Лиственки» лежат в замкнутой межгорной котловине на расстоянии 150 м друг от друга. Весь этот участок и его окрестности насыщены древними историческими памятниками.

Участок «Озеро Шира» расположен в Ширинской озерно-котловинной степи Июсо-Ширинского (Северо-Хакасского) степного округа, в юго-восточной части оз. Шира.

Рельеф участка слабохолмистый, почти ровный и включает приозерные террасы и заболоченную долину, по которой протекает р. Сон, впадающая в озеро Шира – сильно минерализованный водоем, обладающий высокими лечебными качествами.

Участок «Озеро Иткуль» (5,6 тыс. га) расположен в Ширинской озерно-котловинной степи Июсо-Ширинского (Северо-Хакасского) степного округа.

Рельеф участка холмисто-сопочный с обширными равнинными долинами. Территория участка, кроме озера Иткуль, включает еще пять слабо минерализованных Спиринских озер. Озеро Иткуль – крупный пресный водоем площадью 2,3 тыс. га. Западный и юго-западный берега заболочены, здесь в озеро впадает р. Карыш и два ручья. Две трети акватории озера входят в состав заповедного участка. На территории участка встречаются практически все фитоценозы степной растительности Хакасии, от песчаных и опустыненных степей до луговых.

Участок «Озеро Беле» (5,3 тыс. га) расположен в Ширинской озерно-котловинной степи Июсо-Ширинского (Северо-Хакасского) степного округа.

Рельеф участка холмисто-сопочный с характерным уклоном на юго-восток, с куэстовой формой сопок или в виде конусов – миниатюрные вулканы. Озеро Беле состоит из двух плесов (Малого и Большого), соединенных четырехкилометровым мелководным проливом, имеющим на своем протяжении различную ширину. В многоводные годы, все пониженные участки северного побережья пролива заливаются, образуя многочисленные заливы, песчаные и песчано-шебенистые косы и острова. Озеро бессточное, с разной степенью минерализации. Общая площадь водоема 7,7 тыс. га. Территория участка включает юго-восточные, северные и юго-западные окрестности Малого плеса озера Беле, а также северные окрестности Большого плеса, небольшую часть его акватории и мелководный пролив.

Окрестности озера заняты различными вариантами степной растительности и агрофитоценозами.

Участок «Оглахты» (2,6 тыс. га) расположен на берегу Красноярского водохранилища, в горном массиве «Оглахты» в Батеневском низкогорно-лесостепном районе Приабаканского (Центрально-Хакасского) степного округа.

Рельеф горный холмисто-увалистый с чередованием куэстообразных кряжей с большим выходом скал и небольших долин. Берега водохранилища крутые.

Значительную часть участка занимают мелкодерновинные и крупнодерновинные степи и серии их петрофитных ассоциаций. Реже встречаются луговые степи и остепненные суходольные луга. По северным склонам распространены березовые леса и заросли степных кустарников.

Участок «Камызякская степь» с озером Улух-Коль (4,8 тыс. га) расположен в Уйбатской и Карасукской степях Приабаканского (Центрально-Хакасского) степного округа.

Рельеф участка неоднороден и представлен южными, сильно рассеченными склонами хребта Азыр-Тал и обширным равнинным участком приозерной котловины оз. Улух-Коль. Озеро Улух-Коль бессточное, горько-соленое, мелководное, площадью 700 га. Со всех сторон его окружает степь, преимущественно мелкодерновинно-злаковая. Северное и западное побережья, где в озеро впадает три небольших ручья, заняты обширным мочажинно-кочкарным болотом и солончаками. Береговая полоса на большей своей части занята грязевыми отмелями.

Участок «Хол-Богаз» (2,5 тыс. га) расположен в отрогах хребта Азыр-Тал Батеневского низкогорного лесостепного округа.

Рельеф резко расчлененный, с крутыми склонами южных экспозиций и более пологими – северных. Присутствуют также межгорные котловины и лога, выходы скал. В растительном покрове здесь преобладает лесной тип растительности, представленный преимущественно парковыми лиственничниками и березово-лиственничными лесами. Широкое распространение имеют степные кустарники, каменистые степи, реже встречаются крупнодерновинные и луговые степи, остепненные суходольные луга.

Растительный покров. В настоящее время на степных участках еще не завершена инвентаризация растительного мира. Основное внимание уделяется высшим растениям, предварительный список которых уже превышает 800 видов. Такое обилие связано с разнообразием экологических условий, геологической древностью территории, преобразованием флоры в ледниковый период, а также с непосредственной близостью горных систем.

Среди высших сосудистых растений к наиболее древней группе, связанной с ранне-третичным саванным типом растительности относятся кохия стелющаяся, терескен серый, курчавка, хвойник (эфедра) односемянный. Сюда же можно отнести и большинство родов дерновинных злаков: овсяница, тонконог, овсец, ковыль, которые появились в период преобразования саванного типа растительности в степной тип. К доледниковому времени также относятся полынь холодная, качим Патрэна, остролодочник трагакантовый, цимбария даурская.

С эпохой оледенения связано много растений произрастающих преимущественно в каменистых и солонцеватых степях. К гляциальным реликтам относятся: тонконог Крылова, патриния сибирская, кобрезия нителистная; к перигляциальным – лапчатка бесстебельная, астра альпийская, хомеродос прямостоячий, желтушник алтайский и многие другие.

Своеобразие степной растительности придают эндемики Алтае-Саянской горной страны (астрагал Ионы и крупнорогий, прострел Бунге, норичник многостебельный), а также эндемики и субэндемики Приенисейских и Хакасских степей (журавельник татарский, остролодочники – прицветниковый, хакасский, нагой, заключающий, узколисточковый и песколюбивый, лук мелкоголовый, вейник койбальский, тонконог хакасский, колосняк хакасский, мятлик Ревердатто, лапчатка енисейская и изящнейшая, астрагал Палибина, копеечник Турчанинова, незабудочник енисейский и гребенчатый, темьяны (чабрец) крылова, минусинский и енисейский, бузульник абаканский, бубенчик скальный и др.).

В Красную книгу Республики Хакасия планируется занести более 50 видов высших растений, встречающихся на степных участках заповедника, из них в Красную книгу РСФСР (1988) были внесены башмачки настоящий и крупноцветковый, ковыли перистый и Залесского, журавельник татарский, остролодочник заключающий, копеечник минусинский, кандык сибирский, гнездоцветка клубочковая, пальчатокоренник балтийский.

Основное разнообразие фитоценозов на территории указанных участков принадлежит степному, лесному, луговому и болотному типам растительности. В результате хозяйственной деятельности до заповедания были сформированы не свойственные природному растительному покрову типы – сорные и залежные.

Степная растительность на территории участков представлена опустыненными, настоящими (мелкодерновинными и крупноденовинными), луговыми, каменистыми и солонцеватыми степями. Опустыненные степи имеют ограниченное распространение и отмечаются фрагментарно по южным склонам. Растительный покров разреженный и приземистый. Покрытие почвы растениями не превышает 40%. Основными видами являются панцерия сероватая, тимьян (чабрец), полынь холодная, терескен, кохия, змееголовник, карагана карликовая и мелкодерновидные злаки. Широкое распространение имеют мелкодерновинные настоящие степи, занимающие как равнинные, так и склоновые местообитания на каштановых и южных черноземах. Основу травостоя образуют мелкодерновинные засухоустойчивые злаки – типчак ложнооовечий, токоног стройный, ковыль обманчивый, мятлики кистевидный и даурский, змеевка, осоки твердоватая и стоповидная. Из разнотравья обычны вероника беловойлочная, астры алтайская и альпийская, лук тончайший, полынь холодная и сизая, эдельвейс степной, копеечник Гмелина и довольно разнообразные виды астрагалов и остролодочников. Обычна здесь и карагана карликовая. Травостой редкий и невысокий, высотой не более 10-15 см от поверхности почвы. Наибольшее распространение имеют полидоминантно злаковые, злаково-типчаковые, житняково-дерновинно-злаковые, караганные дерновинно-злаковые мелкодерновинные степи, а также производные от них осочково-злаковые и полынно-злаковые степи. Эдификаторная роль осок и полыней чаще проявляется из-за деградации полидоминантных злаковых степей в результате неумеренного выпаса скота, который до заповедания здесь был весьма интенсивным.

Крупнодерновинные настоящие степи занимают на степных участках склоны западной и восточной экспозиции, но в лесостепных участках переходят на южные склоны. Почвы преимущественно обыкновенные, реже южные черноземы. Более широко распространены ковыльные (тырсовые) степи, реже встречаются овсецовые. Травостой крупнодерновинных степей значительно более густой и высокий. В травостое преобладают ковыль-волосатик или овсец пустынный. К основным видам присоединяются мятлик степной, житняк, тимофеевка степная, осоки приземистая и стоповидная, гвоздика разноцветная, подмаренник настоящий, живокость крупноцветковая, полынь серая, люцерна серповидная, экспарцет, лилия узколистная, астры.

Луговые степи и остепненные суходольные луга занимают на участках незначительные площади и встречаются на северных слонах. Как правило, это более увлажненные участки с выщелоченными, реже обыкновенными черноземами, характеризующиеся высоким плодородием. Наибольшее распространение имеют разнотравно-злаковые и разнотравные ассоциации. Основными видами являются прострел широкоцветковый, ирис русский (образующие прострелово-ирисовые формации), тимофеевка степная, мятлик степной, костер безостый, реже ковыль перистый. Из разнотравья в значительном количестве выделяются: володушка многожильчатая, живокость крупноцветковая, клубника, лапчатки, кровохлебка, люцерна, астрагал датский, лук линейный, змееголовник Руиша, зопник клубненосный, скабиоза, герани, бузульник сизый, клопогон, василистники и ряд других красивоцветущих растений (красоднев, купальница азиатская, ветреница лесная, незабудки, примулы, саранка).

Широкое распространение на всех участках имеют каменистые степи, приуроченные к крутым склонам южных экспозиций и представляющие собой разные стадии развития степных ассоциаций, которые, в свою очередь, зависят от степени накопления мелкозема. Кроме обычных, широко распространенных степных видов, здесь встречаются и характерные для этого фитоценоза виды. В первую очередь к ним относятся реликтовые виды – патриния, кобрезия, качим Патрэна, астра альпийская, хамеродос и другие (горноколосник колючий, арктогерон злаковый, гониолимон красивый, проломник шерстистолистный, хвойник (эфедра), спаржа, очиток живучий и гибридный, флокс сибирский, оносма). Широкое распространение имеют сорные виды растений (мари остистая и белая, лебеда, крапива, аметистея голубая, солянка холмовая) и кустарники (караганы, спиреи, шиповник иглистый, крыжовник, барбарис, жимолость татарская).

На засоленных почвах, вокруг минерализованных озер, имеют распространение чиевые и пикульниковые степи. Обычно по береговой полосе соленых озер вначале располагается солончаковая растительность, состоящая из сведы, солероса, солянок, кермека Гмелина, горькуши солончаковой, селитрянок. По мере удаления от озера она сменяется различными ассоциациями солончаковых, затем остепненных солончаковых лугов (обычно с зарослями ириса двучешуйного), за которым располагаются пикульниковые или вострецовые солонцеватые степи. Нередко между луговой и степной растительностью встречаются небольшие полосы чиевой солонцеватой степи, образованные плотнокустовым дерновинным злаком – чием блестящим.

Пойменные и долинные луга имеют большое распространение на участках «Подлиственки», «Озеро Иткуль», «Озеро Шира» и «Камызякская степь» возле озера Улух-Коль. Встречаются преимущественно полевицевые, бекманниевые, пикульниковые и осоковые солонцеватые луга, где основу травостоя образуют полевица белая, мятлик луговой, овсяница красная, бекмания восточная, ячмень короткоостистый, лисохвост, а их разнотравья хвощ полевой, лапчатка гусиная, герань луговая, девясил, погремок и другие.

Незначительные площади занимают гликофитные пойменные и долинные луга. Наибольшее распространение имеют злаковые полидоминантные, мятликовые, а также осочково-злаковые и осоковые заболоченные луга. На более сухих участках встречаются разнотравные и злаково-разнотравные луга. По видовому составу растений эти луга более насыщены видами. К разнотравью здесь добавляются щавель пирамидальный, клевера луговой и ползучий, кровохлебка, лабазник, вероника длиннолистная, вербейник, бузульник сибирский, примулы, купальница азиатская, красоднев малый.

Встречаются на лугах заросли ивняков (ивы Кохa, сибирская, розмаринолистная, синевато-серая), реже береза пушистая.

Болота встречаются преимущественно в долинах рек и по берегам озер. На сильно переувлажненных участках с окнами воды развиваются тростниковые и клубнекамышовые болота, где наряду с тростником обыкновенным, клубнекамышом морским и скученным встречаются, канареечник, камыш Табернемонтана, хвощи, рогоз широколистный, частуха подорожниковая, сусак зонтичный, стрелолисты стрелолистный и плавающий. Значительные площади занимают осоковые низинные болота. Основу травостоя образуют осока дернистая, реже другие виды осок – изящная, джунгарская; вейник незамеченный, манник водный, мятлик болотный, калужница болотная, подмаренник топяной.

Древесно-кустарниковая растительность в степной части заповедника встречается на северных склонах в виде перелесков и небольших колков и лишь на отдельных участках имеются небольшие лесные массивы. Древостой сложен березой повислой и лиственницей сибирской, реже встречается осина. Они образуют иногда чистые насаждения, но чаще – смешанные. Типичные сообщества: березовый лес с разнотравно-овсецовым покровом, березово-лиственничный и лиственнично-березовый леса с осоково-разнотравным покровом, осиново-березовый лес с осоково-разнотравным покровом. Сомкнутость крон древостоя 0,2-0,5, производительность не более IV-V классов бонитета. Преобладают леса как паркового типа с редким подлеском, так и леса с хорошо развитым подлеском (сомкнутость полога 20-70%). В подлеске преобладают таволги (средняя, зверобоелистная и дубравколистная), кизильник черноплодный, шиповник иглистый, акация желтая, а на участке Хол-Богаз к ним добавляется рододендрон даурский, который образует заросли даже вне полога леса, на степных участках. На крутых южных склонах часто встречается лиственничное редколесье по каменистой степи. Одиночные лиственницы или небольшие группы отстоят друг от друга на большом расстоянии. Пространство между ними занято различными вариантами степных фитоценозов (в основном петрофильными). Широко распространены по логам и склонам заросли степных кустарников, состоящие из таволги средней и зверобоелистной, кизильника черноплодного, желтой акации, шиповника иглистого; реже встречаются черемуха, боярышник кровавокрасный, крыжовник, барбарис сибирский, жимолость татарская, курчавка кустарниковая.

Животный мир. В Хакасском заповеднике изучены пока лишь позвоночные животные, которым и посвящается этот раздел.

Рыбы. На степных и смежных с ними участках заповедника (охранные зоны) отмечено 32 вида рыб, из них 8 видов акклиматизированы до создания заповедника (кета, форель, пелядь, лещ, сибирская ряпушка, омуль, карп, судак; случайно завезена верховка). Многие акклиматизированные виды оказались в благоприятных условиях. Так, в озере Иткуль успешно нерестятся лещ, пелядь, омуль. Популяция кеты и форели на озере Беле пополняется за счет выпуска искусственно инкубированных мальков. Из аборигенных видов наиболее обычны окунь, щука, карась, плотва, озерный гольян и др. В озере Беле обитает популяция речного окуня, приспособившаяся жить в соленой воде. Причем их средний вес 1-1,5 кг, а отдельные экземпляры достигают до 3-4 кг.

В Красноярском водохранилище (в охранной зоне участка «Оглахты») массовыми являются лещ, окунь, карась, реже встречаются хариус, ленок, таймень. Еще реже могут быть встречены стерлядь, сибирский осетр, тугун и валек (эти виды занесены в Красную книгу Хакассии).

Земноводные. Отмечено 4 вида земноводных. Более массовыми являются остромордая и сибирская лягушки, тогда как обыкновенная жаба и сибирский углозуб редки.

Пресмыкающиеся. На участках заповедника встречаются 6 видов, из них более многочисленны живородящая и прыткая ящерицы, а также обыкновенная гадюка. Редки уж, узорчатый полоз, щитомордник Палласа, занесенные в Красную книгу республики.

Птицы. На степных участках заповедника отмечено 244 вида птиц, относящихся к 18 отрядам, что составляет 79% видов птиц, зарегистрированных в Минусинской котловине. Наиболее широко представлены отряды воробьинообразных, ржанкообразных и гусеобразных. По типу фауны значительное число птиц относится к транспалеоарктическому (26%), европейскому (22%), сибирскому (48%) типам.

В Красную книгу Хакасии внесено 57 видов, из них в Красной книге России – 27 видов, а более 20 видов являются редкими для Евразии.

Млекопитающие. Для степной части заповедника выявлено 52 вида млекопитающих, из них три акклиматизированных (заяц-русак, американская норка, ондатра).

В семи степных участках Хакасского заповедника выделены четыре основные типа эколого-фаунистических комплексов.

На плакорах и пологих склонах, занятых преимущественно злаково-разнотравными степями и суходольными лугами, видовой состав наземных позвоночных животных довольно беден. Незначительна численность живородящей и прыткой ящерицы, обыкновенной гадюки, редок щитомордник. Птиц отмечено более 50 видов, большую часть из которых составляют птицы-посетители, использующие местообитания в кормовых целях (ласточки, стрижи, скворцы, врановые). Число гнездящихся видов около 20, однако фоновых видов среди них немного (полевой, рогатый и малый жаворонок, каменки обыкновенная и плясунья, степной и полевой коньки). В ковыльных и злаково-разнотравных степях обычными становятся перепел и бородатая куропатка, особенно их численность возросла после заповедания. На участках с высокими жестокостебельными растениями гнездятся черноголовый чекан, реже бормотушка. Вблизи водоемов селятся болотная сова, журавль-красавка, кряква, шилохвость, реже серая утка. В норах лисиц гнездятся огарь и пеганка. Солонцеватая пикульниковая степь привлекает чибиса, желтую трясогузку, а на участки опустыненных степей залетает и здесь же гнездится саджа. В зимнее время доминируют красноухая овсянка, рогатый жаворонок. Реже встречаются пуночка, еще реже зимняк и белая сова. На участке Беле белые совы в отдельные годы бывают весьма обычны (до 50 особей на 10 км маршрута).

Из мелких млекопитающих многочисленны степная пеструшка и узкочерепная полевка, обычны полевая мышь, длиннохвостый суслик, джунгарский хомячок. Обычные обитатели – заяц-русак и лисица, реже встречается степной хорь и еще реже барсук. Кормятся здесь косуля и волк, особенно в зимний период.

Крутые и холмисто-увалистые склоны, участки пересеченного рельефа и низкогорных массивов характеризуются скальными обнажениями, каменисто-щебнистыми осыпями. В таких своеобразных условиях отмечается довольно высокая численность пресмыкающихся, увеличивается численность полоза и щитомордника. На гнездовании отмечено более 30 видов птиц. Наиболее разнообразный видовой состав и высокая численность птиц отмечаются в каменистых степях с выходами скал, степными кустарниками и отдельно стоящими лиственницами. Характерными видами являются обыкновенная каменка, рогатый жаворонок, красноухая овсянка. Обычны также полевой жаворонок, каменка-плясунья, бородатая куропатка. В нишах скал в большом количестве гнездятся полевые воробьи, белопоясный стриж, реже – черный. Обычны плешанка, обыкновенная и степная пустельга (гнездится только в нишах скал), галки, скалистый голубь, клушица. Здесь также устраивают свои гнезда сапсан, огарь, филин, реже балобан. На участках лиственничного редколесья на гнездовании появляются садовая и белошапочная овсянки. В кустарниках обычны серая славка, бурая пеночка, коноплянка, жулан.

Млекопитающие представлены теми же видами, что и на равнинных участках. Как очень редкий вид встречается серебристая полевка. В нишах скал обычны рукокрылые (прудовая, водяная и усатая ночницы, ушан, северный кожанок, двухцветный кожан).

Древесно-кустарниковый комплекс занимает 14% территории. Наиболее широко распространен на участках «Подлиственки», «Оглахты» и «Хол-Богаз». Заселенность животными зависит от густоты лесных ярусов, условий защитности и удаленности от таежных массивов.

Пресмыкающиеся представлены ящерицами и гадюкой, лишь в степных кустарниках к ним добавляется узорчатый полоз. Видовой состав птиц в комплексе довольно богат, только гнездящихся видов более 80. В зарослях степных кустарников многочисленны бормотушка, черноголовый чекан, красноухая овсянка. Обычны обыкновенная чечевица, сорока, коноплянка, серая славка, бурая пеночка, дубравник, реже встречаются жулан, славки – завирушка и садовая, садовая овсянка, пеночка-теньковка, а также обычны Обыкновенная кукушка, которая специализируется на подкладке своих яиц в гнезда черноголового чекана, иногда даже в степи, далеко от леса (сообщение Н.А. Кохановского).

В небольших колках птичье население почти такое же, только значительно возрастает число гнездящихся врановых и занимающих их гнезда обыкновенной пустельги и чеглока. В перелесках свыше одного гектара появляются лесной конек, зяблик, иволга, горихвостка, соловей-красношейка, рябинник, белобровик, пухляк, седоголовый щегол, тетерев, ушастая сова. В больших по площади массивах леса (березово-лиственничных) встречаются сугубо лесные виды – поползень, московка, таежный сверчок, длиннохвостая синица, большой пестрый и белоспинный дятлы, рябчик, глухарь, сплюшка, воробьиный сыч, длиннохвостая неясыть, лесной дупель.

Из хищных птиц обычен черный коршун, реже гнездятся ястребы – перепелятник и тетеревятник, еще реже могильник и балобан.

Из млекопитающих наиболее многочисленны мышевидные грызуны. К обыкновенной полевке и полевой мыши добавляются темная полевка, экономка, красная и красно-серая полевки, азиатская лесная мышь, мышь-малютка, степная и лесная мышовки. По опушкам леса и на полянах обычен крот, а в насаждениях – землеройки, из которых наиболее массовыми являются обыкновенная и арктическая. Больше становится горностая, ласки, барсука, появляются заяц-беляк, бурундук, колонок. Встречается косуля и волки (2-3 выводка). Нередко в период миграций белки отмечается ее появление на участках «Подлиственки» и «Хол-Богаз».

Лугово-болотный комплекс типичен для участков «Озеро Иткуль», «Подлиственки», «Озеро Шира» и «Камызякская степь». Наибольшее распространение имеют долинные заболоченные и солончаковые луга, реже долинные настоящие. Долинные дернисто-осоковые, тростниковые и камышовые болота имеют большое распространение в пойме р. Кизилка и устье р. Сон. Нередко встречаются заросли низкорослых форм ив с небольшим участием березы пушистой. В окрестностях озера Улух-Коль развиваются материковые осоковые солончаковые болота.

Земноводные представлены 3 видами, из которых многочисленна остромордая лягушка, реже встречаются сибирская лягушка и жаба. Состав пресмыкающихся довольно беден. Встречается гадюка, реже – уж.

Довольно разнообразно птичье население. Повсеместно многочисленны желтая трясогузка, полевой жаворонок (на лугах), камышевка-барсучок (в зарослях кустарников). Обычными являются садовая камышевка, чекан черноголовый, варакушка, пятнистый сверчок, индийская камышевка, бекас, дупель, чибис, травник, коростель, реже встречаются желтоголовая трясогузка, чечевица, дроздовидная камышевка, конек степной, большой кроншнеп, журавль-красавка, перепел, пастушок, погоныш. Обычны полевой и болотный луни, реже встречаются луговой и степной. В массе гнездятся все виды речных уток. На обширных болотах на участке «Подлиственки» гнездятся 2 пары серых журавлей, 3-4 пары выпи, а на пролете встречали черного журавля. Весной на пролете в массе останавливаются турухтаны (отдельные пары гнездятся) и другие кулики. Млекопитающие представлены менее разнообразно. Преобладают мышевидные грызуны, из них наиболее многочисленны узкочерепная и водяная полевки. На участке «Подлиственки» под защитой обширных кустарниковых и тростниковых зарослей обитает популяция косули, которая живет там круглый год. Зимой обычны заяц-русак и лисица.

Водоемы и их прибрежья занимают 12% территории. Кроме таких крупных озер, как Иткуль, Шира, Беле, Улух-Коль, на территории участков имеется ряд небольших озер. Берега небольших рек и озер большей частью заболочены и заняты осоково-тростниковыми зарослями. Хорошо развита водная

растительность. На крупных озерах берега в основном песчаные, песчано-щебнистые или грязевые и лишь по мелководным заливам зарастают тростником.

Водоемы имеют важное значение не только для гнездования большого числа водоплавающих и околоводных птиц, но и в период их массовых миграций. Мелководный пролив озера Беле и озеро Улух-Коль являются составной частью Центрально-азиатского (Енисейского) миграционного пути и служат важным местом остановок и концентраций перелетных птиц.

На озере Улух-Коль в послегнездовой период насчитывают до 50-80 выводков огаря, пеганки – до 20-30; там гнездятся до 80-100 пар шилоклювки (50% популяции гнездящейся в Средней Сибири), журавля-красавки – до 5 пар; а также много красноголовых нырков, шилохвостей, серых уток, чирков-трескунков, широконосок, травников, малых и морских зуйков, больших кроншепов и др.

В августе на озере формируется скопление водоплавающих и околоводных птиц общей численностью 5-8 тыс. особей. Массовыми являются огари (3-4 тыс.), красноголовые нырки (2-3 тыс.), речные утки (1-2 тыс.), пеганки (0,3-0,6 тыс.), шилоклювки (0,4-0,5 тыс.), сизые чайки (0,3-0,4 тыс.).

В период весенних и осенних миграций, озеро является промежуточным этапом для пролета тысяч уток, гусей, лебедей и особенно куликов. На озере делает продолжительную остановку малый лебедь (3-3,5 тыс.), лебедь-кликун (до 1 тыс.), серый гусь, гуменник, таежный гуменник, белолобый гусь, пискулька (отмечаются единовременные скопления 1-2 тыс. особей), улиты различных видов – в пики пролета до 8-11 тысяч. Из редких видов отмечены сухонос, савка, большой и азиатский бекасовидный веретенники, саджа, серый журавль; еще реже – черный аист и колпица. По данным Красноярского Экологического центра через озеро Улух-Коль пролетает 28% малого лебедя из численности западного подвида, а от общей численности вида – 15%.

На озере Беле гнездятся: лебедь-кликун (1-2 пары, но не ежегодно), горбоносый турпан (15-20 пар), огарь (20-30 пар), пеганка (5-10 пар), незначительное количество речных и нырковых уток (в многоводные годы – массово), хохотунья (10-15 пар), черноголовый хохотун (не ежегодно), сизая чайка (10-15 пар), журавль-красавка (2-5 пар), различные виды куликов, обыкновенная и степная пустельги, филин и др. В летнее время на озере держатся неразмножающиеся особи огарей (до 100-200 особей), пеганок, речных и нырковых уток (до 500), красавок (до 10-15), различных видов куликов; в отдельные годы встречаются (в качестве залетных) большая белая цапля, фламинго, савка. В августе-сентябре здесь формируется предотлетное скопление огарей до 4-5 тысяч, красавок до 50-120 особей. В период миграций в большом количестве останавливаются различные виды уток, кулики, гуси (преимущественно гуменник и серый, реже белолобый, пискулька, таежный гуменник и еще реже сухонос, краснозобая казарка), лебеди (кликун и малый). На осеннем пролете непродолжительное время держится серый журавль – 0,5-1 тыс. особей. Таким образом, озеро Улух-Коль и мелководный пролив озера Беле являются важнейшими ключевыми орнитологическими территориями России и Азии (Скокова, Виноградов, 1986; Водно-болотные угодья России, т. 1-2, 1998; Заповедники Сибири т. 1, 1999).

Горно-таежные территории заповедника

Физико-географические условия. Горно-таежная группа заповедных территорий пока включает лишь кластерный участок «Малый Абакан», расположенный в среднегорной и высокогорной части северного макросклона Западного Саяна. Площадь его – 104,5 тыс. га.

На участке выделяются три основных типа рельефа – альпийский высокогорный резко расчлененный, массивно-высокогорный и среднегорный эрозионный. Альпийский высокогорный рельеф распространен участками по хребтам, превышающим высоты 2000 м, и характеризуется остроугольными вершинами различных очертаний, крутыми склонами, многочисленными карами, цирками и скалистыми гребнями. Массивно-высокогорный рельеф занимает значительную часть территории и распространен на высотах 1600-2000 м, характеризуется плоскими вершинами, пологими склонами и слабым расчленением, иногда северные склоны круты и обрывисты, с выходами разрушающихся скальных пород, или же покрыты каменистыми осыпями (курумами), которые нередко большими языками спускаются по склонам в среднегорный пояс. Среднегорный рельеф развит до высоты 1700 м и характеризуется глубоким эрозионным расчленением, узкими долинами и крутыми склонами. В долинах крупных рек выделяются речные террасы, мелкие реки имеют хорошо выраженную пойму и одну надпойменную террасу.

Согласно почвенному районированию Западного Саяна (Смирнов, 1970) на территории Алтае-Саянской провинции распределение почв сопряжено с рельефом и подчиняется закономерностям вертикальной поясности. Большое влияние на распределение почв в районе заповедника оказывает главный Саянский хребет, расположенный на пути господствующих ветров. В результате этого на подветренных слонах выпадает большое количество осадков, обусловливая широкое развитие горно-лесного пояса. В связи с этим в разных частях заповедника имеются свои особенности вертикальной поясности и своеобразная последовательность почвенных зон. Значительная крутизна склонов в районе заповедника обуславливает формирование маломощных, порой слаборазвитых разновидностей почв.

Специалисты выделяют здесь около 12 типов почв от горно-тундровых до горно-каштановых и аллювиальных. Под лесами (высота 700-1500 м) развиты горные лесные и горные дерново-подзолистые почвы, которые на субальпийских лугах сменяются горно-луговыми почвами. В высокогорной области Западного Саяна, расположенной выше 1500-1800 м, почвы обычно маломощные, поверхностно-глеевые.

Значительные территории высокогорий заняты каменными или щебнистыми осыпями гранитов, сланцев, серпентинитов с отсутствующим или зачаточным процессом почвообразования на них. Северные склоны Западного Саяна, отличающиеся циклоническим климатом, в субальпийском поясе характеризуются широким распространением субальпийских лесо-луговых почв и значительно меньшими площадями горно-тундровых торфянистых почв. В альпийском поясе преобладают горно-тундровые торфянистые и перегнойные почвы, значительные территории занимают примитивные, фрагментарные и горно-тундровые дерновые. Горно-луговые альпийские вследствие слабого развития альпийских лугов также занимают незначительные территории. Из них наиболее обычны альпийские перегнойные, менее обычны альпийские дерновые и торфянисто-глеевые (Красноборов, 1976).

К поясу темнохвойных лесов приурочены горные подзолистые почвы. В типе горных подзолистых почв выделяются два подтипа: горные собственно-подзолистые и горные дерново-подзолистые. Горные собственно-подзолистые почвы свойственны пихтовым и пихтово-кедровым зеленомошным и зеленомошно-кустарничковым лесам верхнего пояса темнохвойной тайги.

Горные дерново-подзолистые почвы распространены в темнохвойных травянистых лесах.

Климат горной части резко континентальный, характеризующийся коротким летом, продолжительной и холодной зимой, избыточно влажный, циклонического типа. Средняя, многолетняя температура равна +0,1°С. Наиболее холодным является январь (средняя, многолетняя температура – -17,6°С); Самым теплым – июль (+17,4°С).

Продолжительность безморозного периода 85-95 дней. Сумма температур выше 10°С – 800-1050. Годовое количество осадков 800-1100 мм. Основное количество осадков выпадает в летний период. Высота снежного покрова достигает 0,8-1,5 метра.

В горных районах достаточно хорошо выражены местные особенности климатообразования. Различные экспозиции склонов при разной ориентации по отношению к направлению переноса воздушных масс, чередование хребтов и плато с глубокими долинами и замкнутыми котловинами, пестрое распределение растительности по территории – все это создает большое своеобразие в распределении тепла и влаги в горных районах, определяя мозаичность местных климатических условий.

Гидрографическая сеть развита хорошо и представлена многочисленными ручьями и малыми реками. Самой крупной рекой является Малый Абакан. К малым рекам относятся Кайла, Откыл, Тарташ, Карасума, Кабансуг. Все реки имеют горный характер – бурное, стремительное течение, изобилие порогов, перекатов, шивер. Русла и берега заполнены галькой и загромождены каменистыми глыбами, валунами и буреломом. Последние нередко образуют завалы русел. В высокогорной части разбросаны многочисленные небольшие горные каровые озера.

Растительный покров. Особенностью участка «Малый Абакан» является его расположение на границе трех геоботанических округов: Шаманского среднегорного, Верхнеабаканского высокогорного и Верхнеонинского высокогорного (Растительный покров Хакасии, 1976). В распределении растительного покрова четко выделяются два пояса – высокогорный и горно-таежный. Растительность относится к лесному, луговому и тундровому типам.

Горно-таежный пояс занимает более 80% территории и на большей своей части представлен таежными темнохвойными лесами, реже распространены подгольцовые кедровые леса. В бассейне р. Кызылкузунсу имеют распространение кедрово-лиственничные леса. Причем лиственница здесь поднимается до самой границы леса, образуя подгольцовые и субальпийские кедрово-лиственничные леса. Незначительные площади занимают темнохвойно-березовые леса. В поймах рек встречаются смешанные темнохвойно-лиственные леса со значительным участием древовидных ив.

Подгольцовые и субальпийские кедровые и кедрово-лиственничные леса встречаются в верхней части лесного пояса на высоте 1700-1900 метров и выше. Почвы таежные торфянисто-перегнойные длительно сезонномерзлотные оподзоленные и горно-таежные перегнойные оподзоленные. Древостой разреженный и разновозрастный, в подлеске преобладает береза круглолистная и багульник болотный, образующие ерниковые и багульниковые сообщества с кустарничково-зеленомошным покровом. В качестве примеси в подлеске встречаются жимолость алтайская, ольха кустарниковая и ива сизая. Кустарничковый ярус представлен преимущественно брусникой, реже черникой. В разреженном травостое характерны зубровка альпийская, ожика волосистая, ортилия однобокая, бадан, герань сибирская.

Таежные темнохвойные леса представлены кедром и пихтой, которые на большей части территории образуют смешанные насаждения кедрово-пихтовые или пихтово-кедровые. Чистые кедровые и пихтовые леса встречаются значительно реже. Небольшую территорию занимают таежные кедрово-лиственничные леса. Темнохвойно-березовые леса встречаются небольшими участками в долинах рек и нижних частях склонов. В основном это вторичные послепожарные леса. Типичными сообществами являются таежные леса с кустарничково-зеленомошным, травяно-кустарничково-зеленомошным, реже травяно-зеленомошным покровом, может присутствовать кустарниковый подлесок. Древостой разновозрастный при сомкнутости крон 0,5-0,8. В подлеске встречаются рододендрон даурский, багульник болотный, жимолость алтайская, спирея (дубровколистная, средняя и иволистная), смородины черная и красная, рябина, ольха кустарниковая. Кустарничковый ярус представлен брусникой и черникой, рододендроном золотистым. В травостое преобладают чемерица Лобеля, осока Ильина, ожика волосистая, бор развесистый, вейник тупоколосковый, кислица обыкновенная, седмичник европейский, майник двулистный, линнея северная, купена лекарственная, лютики, костяника, кочедыжник женский, щитовник мужской, бадан. Из мхов наиболее обычны гипновые зеленые мхи и кукушкин лен, на ветках деревьев в большом количестве встречаются эпифитные лишайники.

Смешанные долинные леса с кустарниковым подлеском и травяно-кустарничково-зеленомошным покровом встречаются в поймах рек, здесь же наибольшее распространение имеют вейниковые и высокотравные лесные луга. Древостой, смешанный из березы, кедра, пихты, ели, древовидных ив, реже лиственницы и осины. В подлеске преобладают различные виды ив, береза низкая, курильский чай, спиреи, смородина, ольха кустарниковая, реже черемуха. Из кустарничков обычны брусника, черника, реже голубика. Общее проективное покрытие травостоя 30-60% мхов и лишайников 20-70%.

В зависимости от сомкнутости крон и степени увлажнения, травостой и напочвенный покров образуют различные сообщества: зеленомошные, осоковые, злаковые и разнотравные со всевозможными сочетаниями. Наибольшее распространение имеют вейник, хвощи, осоки, седмичник, линнея, кислица, майник двулистный, ветреница алтайская, фиалка одноцветковая, лук победный, лабазник, крапива жгучая, грушанка круглолистная. На лесных полянах – вейники тупоколосковый и Лангсдорфа, мятлик сибирский, бор развесистый, лисохвост луговой, ежа сборная, скерда сибирская, живокость высокая, борец северный, борщевик рассеченный, бодяк разнолистный, володушка золотистая, чина Гмелина, недоспелка копьелистная, молочай волосистый, пион марьин-корень, кандык сибирский, водосборы, купальница азиатская.

Высокогорный пояс занят кедровым редколесьем, субальпийскими и альпийскими лугами и горными тундрами.

Редколесья образованы в основном кедром, очень редко встречается пихта. У предела распространения деревьев они образуют стелющие, юбочные или флагообразные формы. В куртинах по северным склонам развивается зеленомошный покров со значительным участием субальпийского разнотравья и ерников. По южным склонам образуются парковые древостои с хорошо развитым травяным покровом. В подлеске встречаются березы низкая и круглолистная, жимолость алтайская, ольха кустарниковая, можжевельник сибирский. Травостой разнотравный, состоящий из представителей субальпийских и альпийских лугов и таежного разнотравья и злаков.

Кустарниковая растительность представлена ерниками, ивняками, ольховниками, распространенными по берегам

рек и ручьев и в местах со значительным снежным покровом. Преобладают береза низкая и круглолистная, ольха кустарниковая, ивы сизая и нарядная), рододендрон золотистый, реже – можжевельники сибирский и ложнокозацкий. Под пологом, в зависимости от увлажнения, произрастает субальпийское и гигрофильное разнотравье, злаки и осока.

Среди высокогорных тундр наибольшее распространение имеют кустарниковые (ерниковые), лишайниковые, моховые, реже встречаются разнотравно-моховые, разнотравно-лишайниковые и осоковые заболоченные тундры.

Кустарниковые тундры представлены березой круглолистной, рододендроном золотистым, ивами (сизой, Крылова). Широкое распространение имеют лишайники и мхи, образующие мохово-ерниковые и лишайниково-ерниковые тундры. Травостой разрежен и представлен горцом змеиным, осоками, геранью белоцветковой, овсяницей овечьей, ветреницей нарциссовидной, дриадой, крестовником Турчанинова, шульцией, родиолой розовой, горькушей широколистной, кортузой альпийской, примулой Палласа, борцом саянским.

Лишайниковые тундры обычны по пологим поверхностям хребтов. Имеют широкое распространение кобрезиево-лишайниковые, овсяницево-лишайниковые, дриадово-лишайниковые, разнотравно-лишайниковые тундры, а также кладониевые и цетрариевые тундры. На каменистых россыпях и курумниках развиваются накипно-лишайниковые тундры (гольцовые прерии). При наличии щебенки и мелкозема формируются кустисто-лишайниковые тундры, из которых большие площади занимают кладониевые, а на южных крутых склонах алекториевые тундры.

Среди мхов господствуют гилокомиум блестящий, плеурозиум Шребера, кукушкин лен. Из лишайников распространены: кладины звездчатая и оленья, центрария исландская. В травяно-кустарничковом покрове часто встречается водяника, брусника, колокольчик волосистоцветковый, змееголовник крупноцветковый, ветреница длинноволосая, красивоцвет саянский, патриния сибирская, горечавки холодная и крупноцветковая, примула снежная, сверция тупая, хохлатка малоцветковая, душистый колосок, овсяница алтайская, горцы, лапчатки изящная и снежная, горькуша саянская, бадан. Моховые тундры имеют распространение по северных склонам и встречаются в достаточно увлажненных местах. Здесь же часто встречаются осоково-заболоченные и осоково-мохово-заболоченные тундры. Последние формируются на мерзлотных почвах с постоянным избыточно-проточным увлажнением. В моховом покрове преобладают плевроциум Шребера, аулакомиум вздутый, кукушкин лен, политрихум (близкий, волосконосный и можжевеловый). В травостое – шульция косматая, крестовник резедолистный, василистник альпийский, сиббальдия крупнолистная, хохлатки, горечавка холодная.

Травянистые тундры приурочены к сухим, хорошо прогреваемым склонам южной экспозиции и занимают незначительные площади. Встречаются осоково-моховая, разнотравно-злаково-моховая ассоциации. В моховом покрове господствуют мхи рода политрихум и аулакомниум, плеурозиум Шребера. В травяно-кустарничковом покрове – осоки (мечелистная и Ильина), фиалка алтайская, купальница азиатская, ветреница длинноволосая, змееголовик крупноцветковый, горцы змеиный и живородящий, колокольчик волосистоцветковый, дороникум алтайский, камнеломка черно-белая, лютик алтайский.

Субальпийские луга представлены высокотравными и низкотравными лугами. Высокотравные луга распространены по северным склонам и в полосе редколесья. Сложены они в основном широколистными растениями – чемерица Лобеля, борец саянский, герань белоцветковая, маралий корень (левзея), соссюрея альпийская, борщевик рассеченный, молочай волосистый, водосборы, купальница, лютик крупнолистный, лютик Крылова, ветреница алтайская, первоцвет Палласа, горькуша широколистная, пижма. Участвуют также осока темнобурая, мятлик сибирский, пахучеколосник. Наибольшее распространение имеют горькушевые, левзейные и разнотравные субальпийские луга.

Низкотравные субальпийские луга характерны для южных склонов. В травостое много злаков (овсяница овечья, мятлик сибирский), бобовых (астрагалы и остролодочники) и разнотравья (ветреница нарциссовидная, горец змеиный, патриния сибирская, соссюрея альпийская, змееголовник, герань белоцветковая, манжетка, щавель альпийский, лук победный). Несколько реже встречаются осоково-злаковые субальпийские луга, располагающиеся по пологим ровным участкам склонов, долго занятых поздностаивающими снежниками. В травяном покрове преобладают осоки и злаки.

Альпийские луга представлены крупнотравными и мелкотравными лугами. Отличительными их особенностями являются флористическое разнообразие, яркие красочные аспекты сохраняющиеся до поздней осени. В травяном покрове крупнотравных альпийских лугов встречаются водосбор железистый, купальница азиатская, змееголовник крупноцветковый, ветреница (голубая, нарциссовидная и длинноволосая), дороникум алтайский, живокость алтайская, остролодочники (альпийский и чуйский), копеечник сибирский, красивоцвет саянский, осока Ильина, мятлики компактный и коротколосый, горец змеиный. Наибольшее распространение имеют водосборовые и разнотравные альпийские луга. В мелкотравных альпийских лугах распространены осоки, злаки, фиалка алтайская, красивоцвет, горечавка крупноцветковая, сиббальдия крупнолистная, шульция косматая. Поверхность почвы сплошь покрыта мхом.

Инвентаризация флоры участка не завершена, по этой причине нет точного числа произрастающих здесь растений. Всего в настоящее время описано более 300 видов высших сосудистых растений.

Животный мир. Как и для степных участков, здесь приводятся сведения только о позвоночных животных. В заповеднике отмечено 11 видов рыб. Наиболее обычными являются хариус, ленок, реже таймень. Встречаются также обыкновенный гольян, сибирский пескарь, сибирский голец, сибирский и пестроногий подкаменщик, сибирский елец, налим и сибирская шиповка.

Земноводных здесь 3 вида – сибирская лягушка, обыкновенная жаба и сибирский углозуб (четырехпалый тритон). Из пресмыкающихся выявлены живородящая и прыткая ящерицы, а также обыкновенная гадюка.

Птиц на горном участке отмечено 139 видов, из них оседлых и полуоседлых – 27, перелетно-гнездящихся – 89, гнездящихся и нерегулярно зимующих – 6, пролетных – 6, встреченных в летний период, но характер пребывания неясен – 11 видов. Встречается 30 видов птиц, внесенных в Красную книгу Республики Хакасия, из них 18 видов занесены в Красную книгу России, а 7 видов являются редкими для Европы и Азии.

Млекопитающих здесь выявлено 50 видов: 7 видов насекомоядных, 8 видов рукокрылых, 3 вида зайцеобразных, 13 видов грызунов, 13 – хищников и 6 парнокопытных. Два вида появились сравнительно недавно: американская норка – в результате акклиматизации в 1955 г., и кабан, который стал заселять северный макросклон Западного Саяна в конце 1970-х гг. из Тувы. Помимо перечисленных, имеются сведения о возможности встреч у южных границ участка

красного волка, сибирского горного козла и горного барана (аргали). Все эти виды, так же, как еще два из постоянных обитателей, включены в Красную книгу России. Еще 9 видов зверей из числа обитателей горно-таежного участка внесены в Красную книгу Хакасии.

Основное место в составе фауны наземных позвоночных участка «Малый Абакан» принадлежит обитателям горно-таежных, горно-лесо-луговых и горно-тундровых ландшафтов, незначительно участие видов водного и скального комплексов. Ниже рассматриваются три основные ландшафтные подразделения, отражающие высотную зональность данной местности.

Среднегорная темнохвойная тайга включает таежные и подгольцовые кедровые леса, пихтовые, кедрово-пихтовые, темнохвойно-лиственничные, темнохвойно-лиственные, березовые и пойменные смешанные леса, а также гари. Для данного ландшафта характерны живородящая ящерица и гадюка. Из птиц доминируют пухляк, московка, кедровка, клест-еловик, поползень, пеночки (зеленая, корольковая, теньковка и толстоклювая), синехвостка, составляющие 83% орнитонаселения. Характерны для этих местообитаний рябчик, глухарь, вальдшнеп, желна, трехпалый и большой пестрый дятлы, дрозды (пестрый, певчий, деряба, чернозобый), снегирь, соловьи (синий и свистун). В пойменных лесах к ним добавляются соловей-красношейка, седоголовая овсянка, славка-завирушка, обыкновенная чечевица, сверчки (таежный и пятнистый), лесной дупель. В подгольцово-кедровых лесах к характерным видам прибавляются мухоловка мугимаки, красноспинная горихвостка, большая чечевица, сибирская чечевица, сероголовая гаичка, пеночка-зарничка, оливковый дрозд. На реках в таежном поясе доминируют горная трясогузка, перевозчик, черныш, большой крохаль.

Здесь же кормятся и гнездятся на прибрежных скалах белопоясный и черный стрижи. Встречается в небольшом количестве кряква, гоголь, большой улит. Из краснокнижных видов гнездятся скопа и черный аист. В таежных и подгольцовых кедровниках в верховьях рек встречается своеобразное местообитание – «кустарниковые калтусы». Это безлесные, относительно выровненные участки, занятые густыми и довольно высокими (до 1,5 м) зарослями кустарников – ивы (козья, саянская, корзиночная), ольха, береза низкая, лапчатка кустарниковая), среди которых встречаются одиночные низкорослые ели, кедры или пихты. Здесь же распространены осоковые кочкарниковые болота и лесные лужайки. Доминируют бурая пеночка, горная трясогузка, варакушка, соловей- красношейка, камышовка-барсучок, сверчки (пятнистый и певчий). Обычными являются голосистая пеночка, пеночка-теньковка, обыкновенная чечевица, славка завирушка, садовая камышевка. Отмечаются также в небольшом количестве черноголовый чекан, дубровник, желтоголовая трясогузка.

Из млекопитающих в горной темнохвойной тайге обычными видами являются землеройки (обыкновенная, арктическая, равнозубая, средняя, малая, крошечная бурозубки), полевки (красная и красно-серая), альпийская пищуха, бурундук, белка, соболь, тогда как колонок, горностай, ласка, летяга сравнительно редки.

Очень редки летучие мыши (ночницы – водяная, усатая и Брантда, бурый ушан, двухцветный кожан, большой трубконос; более обычен северный кожанок). Среди крупных зверей типичны бурый медведь, росомаха, рысь, кабарга, марал, между тем как лось и косуля сравнительно редки. В горах вдоль южной границы участка возможны встречи небольших групп саянских северных оленей. В поймах рек обычны заяц-беляк, американская норка, реже выдра. Интересно отметить проникновение в горную тайгу волков, которые здесь до 1980 г. практически не встречались (были очень редкие заходы). Появляясь зимой в местах стоянок марала, волки сокращают численность оленей (общее количество волков пока не превышает 10-15 особей). Заметно растут показатели плотности населения кабана (например, по рекам Карасума и Кабансуг). Численность соболя составляет в среднем 10-12 особей на 1000 га, а на отдельных участках она достигает 20 особей на 1000 га, особенно в годы урожая кедрового ореха. Заповедник активно содействует промыслу этого вида, благодаря расселению соболей из заповедника на смежные территории. Обилие соболей, также, как и белки, медведей и некоторых других видов, существенно зависит от урожая семян кедра. В целом прослеживается явственная закономерность: население потребителей «орехов» возрастает после обильных урожаев, а спустя год-другой повышенная численность таких зверей совпадает с неурожайными годами, и количество животных резко сокращается. Белка мигрирует, соболь увеличивает активность в поисках других кормов, среди медведей могут появиться «шатуны» (в целом это явление для района заповедника не характерно). Общая численность бурого медведя – 80-100 особей, при плотности населения 1,1 особи на 1000 га. Плотность населения росомахи в зимний период 0,1-0,5 на 1000 га, в то время как рыси – 0,7 на 1000га. Однако численность рыси значительно выше, т.к. основная масса мигрирует вслед за копытными в низкогорье. Зимняя концентрация рыси приурочена к местам отстоя кабарги, составляющей основу питания рыси в зимний период.

Гольцовое кедро-пихтовое редколесье представляет горный лесолуговой ландшафт, но животное население там весьма сходно с описанным для «кустарниковых калтусов» среднетаежного яруса. К ранее перечисленным видам здесь добавляется сибирский крот. Такие характерные звери как медведь, марал, кабан и косуля посещают подгольцевый пояс главным образом в поздне-весенний и летний периоды, когда кормятся здесь сочно-травяной растительностью.

Высокогорные тундры альпийского пояса также включают различные биотопы. Наибольший видовой состав и численность птиц отмечены в кустарниковой (ерниковой) тундре. Незначительное количество птиц встречается в лишайниковых и моховых тундрах. Характерными представителями являются горный конек, зарничка, полярная овсянка, тудряная и белая куропатки, пятнистый конек, завирушка (бледная, гималайская, альпийская), сибирский горный вьюрок. Из млекопитающих специфический вид для высокогорья – большеухая горная полевка. Однако почти все виды, указанные для подгольцового пояса проникают и в биотопы зоны высокогорий, заходят в тундры на кормежку и ради спасения от гнуса.

На территории Хакасского заповедника отмечено 15 видов растений, занесенных в Красную книгу России: дендрантема выемчатолистная, копеечник минусинский, остролодочник заключающий, аистник татарский, ревень густоцветковый (алтайский), ковыль Залесского, ковыль перистый, кандык сибирский, борец Паско и двухцветковый, башмачок настоящий и крупноцветковый, гнездоцветка клубочковая, пальчатокорейник балтийский, володушка Мартьянова. В Красную книгу Республики Хакасия включен ряд других редких растений.

Среди птиц в Красную книгу России включены 32 вида: колпица, черный аист, фламинго, малый (тундряной) лебедь, пискулька, сухонос, краснозобая казарка, савка, скопа, степной лунь, степной орел, большой подорлик, могильник, беркут, орлан-долгоховст, орлан-белохвост, бородач, черный гриф, белоголовый сип, кречет, сапсан, балобан, степная пустельга, черный журавль, красавка, шилоклювка, ходулочник, азиатский бекасовидный веретенник, черноголовый хохотун, чеграва, филин, серый сорокопут.

Из Красной книги Республики Хакасия на территории заповедника встречаются: узорчатый полоз, щитомордник Палласа, чернозобая гагара, поганки (малая, черношейная, красношейная), большой баклан, выпь, большая белая цапля, лебедь-кликун, серый гусь, таежный гуменник, пеганка, касатка, горбоносый турпан, хохлатый осоед, луговой лунь, мохноногий курганник, дербник, кобчик, серый журавль, морской зуек, сибирский пепельный улит, горный дупель, большой и средний кроншнеп, большой веретенник, малая чайка, черная и белокрылая крачки, саджа, иглоховстый стриж, степной жаворонок, сибирская пестрогрудка, усатая синица, обыновенная кутора, прудовая ночница, ушан, двухцветный кожан, большой (сибирский) трубконос, красношекий суслик, выдра.

Это свидетельствует о том, что заповедник являет собой не только эталон дикой природы Алтае-Саянского региона, но и служит резерватом для сохранения редких и уязвимых видов животных и растений.

Современное состояние экосистем

Для степных участков заповедника характерна своя специфика и свои проблемы охраны природных комплексов. Из-за относительной молодости заповедника антропогенным воздействиям были подвержены большинство участков. В качестве основных факторов былого негативного воздействия на природные экосистемы степных участков заповедника выделены следующие: степные пожары, распашка, сенокосы, прогон и выпас скота, туризм, браконьерство (охота, рыбная ловля), сбор ягод, грибов и лекарственного сырья.

После создания заповедника большинство из этих негативных воздействий было прекращено. В первые годы наблюдались случаи самовольного выпаса скота, туризма, браконьерства и сбора ягод, грибов и лекарственного сырья. В настоящее время режим заповедности и разъяснительная работа среди местных жителей существенно снизили, а кое-где даже свели на нет все эти негативные воздействия. На всех заповедных участках там, где интенсивный выпас скота прекращен, степная растительность довольно быстро восстанавливается, в том числе и ассоциации с участием ковыля. Основной проблемой были и есть степные пожары, причем пик пожароопасного периода приходится на апрель-май, хотя в малоснежные зимы и жаркое лето пожар может длиться весь год, за исключением июня и июля. Степные пожары возникают от неосторожного обращения с огнем, чаще умышленные поджоги (палы) с прилегающих территорий.

Особенно большой ущерб природным комплексам наносят весенние палы в апреле-мае, т. к. в этот период для Хакасии характерны сильные ветры, приводящие порой к пыльным бурям, что в значительной мере затрудняет их ликвидацию. Это усугубляется еще и тем, что для тушения степных пожаров нет отработанных технологий и специальных средств пожаротушения, а единственным противопожарным инвентарем при этом является метла, но в ветреную погоду она не помогает, т.к. горящие пучки травы разносятся на расстояние до 50 м и возникают новые очаги.

Чаще всего огонь приходит с сопредельных территорий, а взимание ущерба в подобных случаях не предусмотрено законодательством России.

В огне гибнут кладки многих наземных гнездящихся птиц, зайчата, лишаются укрытия грызуны (кормовая база хищников), а также поздно гнездящиеся птицы, которые вынуждены перемещаться на невыгоревшие участки, что, в конечном счете, ведет к нарушению естественного хода процессов и явлений в экосистемах.

Степь всегда была связана с присутствием копытных животных и их воздействием на степные экосистемы, то есть поддерживался определенный баланс. Учитывая это обстоятельство, заповедник поставил перед собой задачу определить оптимальные пастбищные нагрузки, при которых степные экосистемы (включая присутствие копытных) могли бы сбалансированно функционировать и не подвергались бы вторичной деградации в условиях абсолютно заповедного режима. Для решения этой задачи начато проведение эксперимента по выпасу лошадей на специально отведенных площадях и ведение мониторинга на выпасаемых и невыпасаемых территориях.

Научные исследования

Начало флористическим и фаунистическим исследованиям на территории Хакасии положил академик П.С. Паллас. Его исследования 1770-1772 гг. впервые составили определенное представление о флоре и фауне региона. В 1771 г. он проходил через Июсские степи и посетил окрестности озер Беле (у Палласа – Биликиль), Иткуль, Шира (ныне участки заповедника «Хакасский»). В период XVII — начало XIX вв. на территории Хакасии работали Д.Г. Мессершмидт, Г.Ф. Миллер, И.Г. Гмелин, Г.И. Радде, Л.А. Молчанов, Г.Н. Потанин.

Новый этап исследований начался в конце XIX — начале XX столетия. Природу Хакасии в этот период изучали Н.В. Паблин, С.М. Чугунов, М.Д. Рузский, А.Ф. Котс, П.В. Нестеров, П.П. Сушкин, А.Я. Тугаринов, С.А. Бутурлин.

Значительный вклад в изучение природы юга Средней Сибири внес основатель Минусинского краеведческого музея Н.М. Мартьянов. В научных трудах («Ежегоднике») созданного им замечательного музея публиковались статьи ряда биологов и краеведов, изучавших природу Западного Саяна и Минусинской котловины (работы Б.С. Виноградова, братьев Л. и И. Кожанчиковых и др.).

Особое место среди зоологических работ принадлежит статье известного сибирского зоолога и охотоведа В.Н. Скалона «Материалы к познанию фауны южных границ Сибири», опубликованной в 3-м томе «Известий» Гос. противочумного института Сибири и Дальнего Востока. М., Иркутск, 1936. Это некогда закрытое издание с грифом «не подлежит оглашению, распространяется по списку», тираж — 600 экз., ныне стало подлинной библиографической редкостью и мало известно зоологам. Ценность этой статьи не только в том, что маршрут В.Н. Скалона частично пролегал непосредственно по территории нынешнего заповедного участка «Малый Абакан», но и в очень широком привлечении автором различных литературных источников.

Комплексная Абаканская экспедиция, в составе которой, кроме В.Н. Скалона, участвовали охотовед В.Н. Троицкий и ботаник В.А. Плотников, была организована в 1928 г. обществом изучения Сибири. Маршрут ее пролегал от Минусинска через Койбальские и Абаканские степи до села Монок, затем через Арбаты по реке Карасибе к Оне, далее долиной Оны до Каратоша и по нему вверх (через озеро Пазарым) до его верховьев к истокам Изырлы (водораздел Оны и Малого Абакана). Отсюда вниз по Каратошу и Кызыл-кузунсукской тропой к ручью Илард, затем перевал через белок 2605 м н.у.м., спуск в среднее течение Кызыл-кузунсука и по нему до впадения в реку Карасуму /т.е. по ныне заповедной территории/. Далее по Карасуме до устья Кабансуга, вверх по нему в систему Б. Анзаса (упоминаются «прииски Черкасова») и вниз к Оне и Абакану. Таким образом, были обследованы ландшафты южной Хакасии от степей до гольцов, собраны обширные

зоологические коллекции. Статья содержит краткие описания биотопов, большие таблицы о стациальном размещении всех встреченных птиц и млекопитающих, а также «систематический перечень млекопитающих», в котором широко использована литература.

Из особо редких млекопитающих Скалон упоминает красного волка («чикалку»), который, по словам тувинцев, очень редко встречается в верховьях Оны. Во время маршрута по Каратошу «сойоты» (тувинцы) предлагали купить шкуру барса, «добытого несколько лет назад на северных склонах Танну-Ола». Ныне обычный кабан в перечне Скалона отсутствует, зато приведено много сведений о диком северном олене и сибирском горном козле, неоднократно встреченном на Оне и Каратоше. Сообщается о его добыче в 1928 г. «в пограничных с Урянхаем горах в истоках р. Чехан». Есть интересные материалы о хищных млекопитающих и грызунах, а также об орнитофауне.

В середине XX века начинается новый этап более обстоятельных исследований природы Хакасии, осуществляемых ботаниками, лесоводами и зоологами ряда научных учреждений Сибири (Новосибирска, Красноярска, Томска), а также Москвы и Ленинграда. В познании флоры и растительности велики заслуги Л.М. Черепнина, А.В. Куминовой, А.В. Положий и др.; леса этого региона изучали Г.В. Крылов (Новосибирск); Д.И. Назимова, Н.П. Поликарпов и другие сотрудники Института леса и древесины СО АН СССР (Красноярск, ныне Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН); экология мелких грызунов и ряда промысловых зверей изучалась сотрудниками того же учреждения (Г.А. Соколов, А.И. Хлебников, Ф.Р. Штильмарк, И.П. Хлебникова и др.). Одновременно фауну млекопитающих и птиц этой части южной Сибири исследовали К.Т. Юрлов, А.И. Янушевич, Б.С. Юдин, А.Ф. Потапкина, Л.И. Галкина и ряд других сотрудников Биологического института СО АН СССР (Новосибирск), а также Т.А. Ким (Красноярск), Н.А. Кохановский (Абакан) и др. В 1960-70-х гг. Хакасию неоднократно посещали зоологи Э.В. Рогачева и Е.Е. Сыроечковский (Москва). Собранные ими данные вошли в крупные сводные монографии (Рогачева, 1988; Rogacheva, 1992; Сыроечковский, Рогачева, 1980, 1995)

С 1970-х годов начались планомерные изучения животного мира местными зоологами: фаунистика и экология – С.М. Прокофьев, хищные птицы – Ю.И. Кустов, водоплавающие – Б.С. Налобин, миграции – А.П. Савченко, В.И. Емельянов. В отдельные годы наблюдения за птицами проводили В.И. Безбородов, С.П. Гуреев, Д.В. Владышевский, И.К. Гаврилов, В.Н. Валюх, А.А. Баранов. Насекомых изучают И.В. Иванова, В.В. Анюшин, моллюсков – А.Д. Черемнов, растительный мир – Л.Д. Утемова, Т.А. Максимова.

Научный отдел в заповедниках «Чазы» и «Малый Абакан» (предшественники заповедника «Хакасский») был организован в 1994 г. Его возглавил к.б.н. Ю.И. Кустов, в 1995 г. он пополнился старшим научным сотрудником С.М. Прокофьевым и научным сотрудником О.О. Липаткиной, а в 1998 г. заместителем по научной работе стал к.б.н. Г.В. Девяткин (ныне директор заповедника «Хакасский»). К 2000 г. число научных работников составило 5 человек, что не позволяет в полной мере выполнять объем научной работы, возложенной на заповедник.

Научно-исследовательская деятельность заповедника «Хакасский» направлена на изучение растительного и животного мира и всего природного комплекса в рамках единой темы российских заповедников по программе «Летописи природы». В настоящее время заповедник при минимальном составе научного отдела подходит к завершению инвентаризация высших растений, уточняются инвентаризационные списки позвоночных животных (Прокофьев, Кустов, Девяткин, 2000).

Приоритетными направлениями исследований для степных участков заповедника стали долговременные наблюдения за состоянием численности пролетных и гнездящихся видов птиц, особенно редких и находящихся под угрозой исчезновения. Еще до момента образования заповедника под руководством Ю.И. Кустова и С.М. Прокофьева, велись учеты пролетных птиц, изучались редкие виды.

На территории участков заповедника заложены площадки для мониторинговых наблюдений за состоянием популяций растений, занесенных в Красную книгу РСФСР (руководитель – к.б.н. М.К. Воронин) и процессами мутации степей. С 1998 г. ведутся исследования по влиянию сенокошения и выпаса коней на степные участки заповедника (руководитель – к.б.н. Г.Т. Кандалова).

Для горно-таежного участка заповедника основное направление исследований – наблюдения за состоянием основной лесообразующей породы – кедром – в совокупности со всеми экологическими компонентами данного сообщества; слежение за продуктивностью ягодников. Проведено несколько ботанических экспедиций и собран большой фактический материал.

Важное направление – проведение учетных работ и слежение за динамикой численности основных промысловых видов животных: медведя, марала, соболя. Важное значение имеют исследования по редким видам животных: снежному барсу, красному волку, алтайскому горному барану (аргали), скопой, черным грифом. В настоящее время под руководством к.б.н. Г.В. Девяткина ведутся исследования по экологии соболя. В рамках основной тематики заповедник сотрудничает с академическими учреждениями, Хакасским государственным университетом, научно-исследовательским институтом аграрных проблем Республики Хакасия, учебными заведениями г. Красноярска. Заповедник предоставляет некоторые участки для прохождения биологической практики студентов; в рамках эколого-просветительской работы заповедник сотрудничает с Министерством образования, учреждениями города Абакана и Республики Хакасия.

Подготовлен пакет документов для придания Хакасскому заповеднику биосферного статуса и созданию биосферного полигона на реке Каратош.

Сотрудниками заповедника проведены обширные полевые обследования и предложено создать новые резерваты в таежной части Хакасии. Один из них, кластерный участок «Заимка Лыковых» площадью 135 тыс. га в бассейне Большого Абакана, на стыке Абаканского и Шапшальского хребтов, уже оформлен решениями республиканских органов власти и находится на рассмотрении правительства Российской Федерации.*

Намечен и другой заповедный участок в юго-западной части Хакасии, у границ Алтайского заповедника и Республики Тыва (район горы Ажу-Тайга в истоках рек Малого Абакана, Чульчи и Монагы — левого притока р. Алаш). Эти предложения приобретают особую актуальность в связи с тем, что в настоящее время в Алтае-Саянском регионе Всемирным фондом дикой природы /WWF/ и Глобальным экологическим фондом /ГЭФ/ осуществляется ряд специальных программ для сохранения биоразнообразия (Шурин, 2000 и др.).

---

* Семья старообрядцев Лыковых, из которой в наши дни жива одна лишь Агафья Карповна, жила в абаканской тайге с 1920-х гг. (ранее их заимка находилась всего в нескольких километрах от Абазы). Впервые в литературе о Лыковых рассказал ученый и писатель А.А. Малышев (1982), большую известность приобрели очерки журналиста В.М. Пескова (1990 и др.). *Прим. редакции.*

Эколого-просветительская деятельность*

Отдел экологического просвещения заповедника образован как самостоятельное структурное подразделение 3 июня 1996 г. (Руководитель – И.В. Санникова).

Заповедник пока не имеет стационарного визит-центра, однако, эта проблема была решена путем организации и обустройства уголков природы, специальных информационных классов и визит-центров в филиалах Экофонда «Чазы», созданных специально для ведения эколого-просветительской деятельности заповедника. В настоящее время информационные пункты и визит-центры созданы на базе средних школ и станций юных натуралистов в городах Абакане, Черногорске, Саяногорске, Абазе, пос. Шира, с. Первомайском. Все эти центры ориентируются на школьников и учителей.

Эколого-просветительским отделом разработаны и утверждены три специальных экспедиционных маршрута познавательной направленности в целях обучения школьников, студентов, а также и педагогов соответствующих дисциплин.

В 1999 г. сотрудниками отдела и с помощью привлеченных лиц подготовлено к печати и опубликовано более двухсот научно-популярных просветительских и информационно-аналитических материалов.

Отдел работает по договорам с ведущими телерадиокомпаниями Республики Хакасия, а также с каналами Центрального телевидения.

Силами сотрудников отдела при финансовой и методической поддержке изданы: информационный бюллетень «Заповедано» (общее количество выпусков составляет ежегодно 15 штук, общий тираж издания – 7,5 тыс. экземпляров), специальное приложение к газете «Взгляд» под названием «Зеленая шкатулка»; ежегодно издается полиграфическая продукция рекламного и эколого-просветительского характера: рекламные щиты, фотокартины, фотооткрытки, ручки, наклейки, перекидные календари и другая продукция.

Эколого-просветительским отделом заповедника организовываются выставки и экспозиции, например: фотовыставка «Красоты Саян» (г. Абаза – станция юных натуралистов), фотовыставка «Заповедная Хакасия» (г. Абакан – городской выставочный зал), серия выставок детского рисунка «Мир заповедной природы», «Живая планета», «Спасем земную красоту» (во всех школьных учреждениях Хакасии, республиканских, городских и сельских библиотеках, краеведческом музее, редакциях газет, культурных центрах и т. д.); проводятся различные книжные выставки: выставки икебаны, домашних мелких животных, художественных картин и т.д.; презентации книг, издаваемых Экоцентром «Заповедники» в республиканских и городских библиотеках.

Заповедник совместно с другими учреждениями проводит специальные семинары для педагогов по методическим и практическим основам эколого-просветительской деятельности в школах. Действует специальная программа «Ассоциация учителей географии г. Абакана», по которой 33 педагога систематически получают методическую, организационную и практическую поддержку.

Совместными организационными усилиями Госкомэкологии Республики Хакасия, Институтом усовершенствования учителей, Дирекцией заповедников Хакасии и Экофондом «Чазы» проводятся двухнедельные семинары-практикумы для учителей биологии, географии и экологии (в общей сложности для 150 учителей). Учебные занятия чередовались с экскурсиями в заповедники, музеи и на предприятия Республики Хакасия.

Заповедник принимает активное участие в проведении «Марша парков». Ежегодно он занимает призовые места во многих номинациях при подведении итогов этого мероприятия. В организации и проведении «Марша парков» в Хакасии принимали участие республиканские ведомства и учреждения, в частности Министерство образования, Министерство культуры, Госкомэкология, Ассоциация журналистов-экологов, Группа «Сибирский алюминий» и Саянский алюминиевый завод, Комитет по экологии и природопользованию Верховного Совета, полиграфическое предприятие «Хакасия», курорт «Озеро Шира».

Традиционными стали конкурсы «Марша парков». Среди мероприятий и дискуссий, проводимых Экофондом «Чазы» и заповедником «Хакасский» наиболее значимы: конкурс детских рисунков на тему «Мир заповедной природы», где было представлено свыше пяти тысяч работ детей от 3 до 17 лет, проживающих как в столице Хакасии, так и в отдаленных селах, конкурсы поделок из природного материала, а также мастерства народных умельцев, конкурс «юный эколог»; конкурс «Пушкин и природа», детский литературный конкурс (сказок, рассказов, песен, стихов, пословиц), конкурс фотографий, конкурс песен.

Для взрослых участников тоже были предложены конкурсы на экологические и природоохранные темы: литературный (с включением всех жанров), специальный конкурс «Мое озеро Шира», конкурс «Бурундучок», проводимый по инициативе Экоцентра «Заповедники», а также республиканский конкурс «Спасем земную красоту», названный в честь девиза «Марша парков» и концентрирующий внимание населения на решении местных экологических проблем, в которых заповедный вопрос все чаще звучит как один из главных; для журналистов объявлен особый конкурс СМИ; наиболее массовой стала серия выставок детского рисунка «Мир заповедной природы».

Несколько необычным по своему содержанию и новым для «Марша парков» становится национальный праздник «Чир Ине» – «День земли», организованный Экофондом «Чазы» и республиканским центром народного творчества.

Основу праздника составляет День Почитания Природы, который из древних веков дошел до наших дней и отмечается у хакасов 22 апреля. Его смысл заключается в последовательности очищения души, тела и дома своего от скверны и зла, после чего следует очистить и окружающую нас среду, т.е. Природу. Именно с 22 апреля по старохакасским преданиям приходит праздник Матери Земли – Чир Ине. Это день почитания ее детей – заповедников Хакасии – «Чазы» и «Малый Абакан». Ибо они, как никто другой, нуждаются в заботе и внимании. «Каждый должен начать с себя» – так говорится в воззвании шамана, совершающего традиционный национальный обряд поклонения Земле в центре города. Такое понимание мира имеет далекие корни. Обрядово-ритуальные действия хакасского народа с древнейших времен несут в себе тему Человек и Природа, осознание ее животворящей силы. В реальной жизни это отобразилось в ритуалах и обрядах. Ритуальные действия людей в этот праздник таят в себе сакральный смысл «оплодотворения» Земли. Чир Ине благотворили молитвенными словотаинствами, затем кормили «чистый огонь». Участники столь необычного для Абакана действа вслед за шаманом повторяли все этапы обряда. После его завершения, вооружившись орудиями труда, отправились на уборку городских дворов и улиц.

* В связи с тем, что заповедник «Хакасский», администрация которого расположена в республиканском центре, уделяет особое внимание эколого-просветительской деятельности, данный раздел (в порядке исключения) представлен как самостоятельный.

Наибольшим достижением «Марша парков – 99» в Хакасии стало создание национального фонда «Россия Заповедная», о чем было объявлено на торжественном вечере в зале Российского Фонда Культуры, проведенном Госкомэкологией РФ при финансовой поддержке спонсоров «Марша парков» и учредителей фонда – группы «Сибирский алюминий», а также Экоцентра «Заповедники». Таким образом, казалось бы рядовая акция «Марш парков», проводимая ежегодно в Хакасии, стала не просто эколого-просветительским мероприятием для сотрудников заповедников и общественных деятелей в поддержку ООПТ, но и неотъемлемой частью нашей культуры, образования и, что самое важное, – составным звеном в работе крупнейших промышленников России, представителей среднего бизнеса. Это говорит о том, что на протяжении пяти лет последовательной работы, проводимой под эгидой «Марша парков», в Хакасии дело сохранения заповедной природы стало делом многих ее жителей. «Марш парков» стал в Хакасии отмечаться как национальный праздник, а «День земли» проводится во всех общеобразовательных учреждениях Республики. Все это и послужило поводом к созданию национального фонда в поддержку всех заповедников России.

Литература

Анкипович Е.С. и др. Редкие и исчезающие растения на охраняемых территориях Хакасии. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с.147-148.

Ануфриева Т.Н., Иванова Н.И. Биоразнообразие водной группы озер Уйбатской группы. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с.193-194.

Байкалов А.Н., Лаптенок В.В. Встречи редких видов птиц в Минусинской котловине и на сопредельных территориях. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 24-25, 193-194

Виноградов Б.С. Мелкие млекопитающие Минусинского округа и Урянхая. // Ежегодник Гос. музея им. Н.М. Мартьянова, Минусинск, т. 5, Вып.1, 1927.

Водно-болотные угодья России. т.1. Водно-болотные угодья международного значения. М., 1998, 255 с.; т.2. Ценные болота. М., 1998, 87 с.

Девяткин Г.В., Прокофьев С.М. Снежный барс в Алтае-Саянском регионе. // VI съезд териол. об-ва. Тез. докл. М., с. 71.

Заповедники Сибири. т.1, М., Логата, 1999, с. 240.

Зеленая книга Сибири. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. Новосибирск, Наука, сиб. издат. фирма РАН, 1996, с. 396.

Зыков К.Д., Нухимовская Ю.Д. Размещение сети заповедников на территории РСФСР. // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., Наука, 1979, с. 129-182.

Зыков К.Д., Нухимовская Ю.Д., Штильмарк Ф.Р. Разработка и совершенствование перспективного плана создания заповедников в РСФСР. // Географ. размещение заповедников в РСФСР и организация их деятельности. М., 1981, с. 81-109.

Кедровые леса Сибири. Новосибирск, Наука, 1985, с. 257.

Кожанчиковы Л. и И. Промысловая охота и рыболовство в Минусинской тайге. // Ежегодник Гос. музея им. Н.М. Мартьянова. Минусинск, т. 2, Вып.2, 1924.

Кохановский Н.А. Млекопитающие Хакасии. Абакан,1962,172 с.

Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна, Новосибирск, Наука, 1976, 380 с.

Куминова А.В. Растительный покров Алтая. Новосибирск, Изд-во РИО СО АН СССР, 1960, 450 с.

Куминова А.В. Характерные черты Алтае-Саянской геоботанической области. // Изв. Томского отд. Всес. ботан. об-ва, т. 6, 1973, с. 23-34.

Куминова А.В. Некоторые вопросы использования и охраны растительного мира. // Растительный покров Хакасии, Новосибирск, Наука, 1976.

Кустов Ю.И. Хищные птицы Минусинской котловины. // Миграции и экология птиц Сибири. Новосибирск, 1982, с. 49-60.

Кустов Ю.И. Перспективы развития территориализма и конкурентных отношений хищных птиц в Минусинской котловине. // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск, Наука, 1988, с. 130-134.

Кустов Ю.И. Заповедник «Чазы» (проектирование, организация, становление). // Мат-лы сем. «Неправительственные природоохранные организации». Абакан, 1997, с. 8-12.

Кустов Ю.И., Прокофьев С.М. Экология обыкновенной пустельги на юге Красноярского края. // Фауна и экология наземных позвоночных животных. М.,1981, с. 39-40.

Кустов Ю.И., Прокофьев С.М. О целесообразности расширения заповедника «Малый Абакан». // Специфика заповедников региона и местное население. Кызыл-Эрзин, 1998, с. 21-22.

Кустов Ю.И. и др. Проблемы степных заповедников на примере заповедника «Чазы». // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 204-205.

Липаткина О.О. К вопросу об охране редких видов растений в заповеднике «Чазы». // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 166-167.

Липаткина О.О. Редкие сосудистые растения заповедника «Чазы». // Проблемы заповедного дела Сибири. Мат-лы межрегион. научно-практ. конференции. Шушенское, 1996, с. 93-94.

Липаткина О.О. Краткий очерк растительности заповедника «Чазы». // Экологія южной Сибири – 2000: Мат-лы I Южно-сиб. регион. научн. конф. студентов и молодых ученых. Отв. ред. В.В. Анюшин; Красноярский гос. ун-т. Красноярск, 1997, с. 17.

Липаткина О.О. К истории ботанических исследований на территории заповедника «Чазы». // Экология южной Сибири – 2000: Мат-лы II Южно-сиб. регион. научн. конф. студентов и молодых ученых. Отв. ред. В.В. Анюшин; Красноярский гос. ун-т. Красноярск,1998, с. 108.

Липаткина О.О. Влияние антропогенных факторов на растительный покров участка «Озеро Беле» заповедника «Чазы». // Экология южной Сибири – 2000: Мат-лы III Южно-сиб. регион. научн. конф. студентов и молодых ученых. Отв. ред. В.В. Анюшин; Красноярский гос. ун-т. Красноярск, 1999.

Липаткина О.О. Редкие и исчезающие растения Республики Хакасия в заповедниках «Чазы» и «Малый Абакан». // Экология южной Сибири – 2000: Мат-лы III Южно-сиб. регион. научн. конф. студентов и молодых ученых. Отв. ред. В.В. Анюшин; Красноярский гос. ун-т. Красноярск, 1999.

Малышев А.А. Берег ветров. М., 1982, 259 с.

Материалы семинара «Неправительственные природоохранные организации и оптимизация сети особо охраняемых природных территорий в Южной Сибири». 6-9 декабря 1997, Абакан, 1997, 54 с.

Назимова Д.И. Лесорастительное районирование Западного Саяна. // Лесоведение, № 1, 1968, с. 3-17.

Назимова Д.И. Горные темнохвойные леса Западного Саяна. Л., Наука, 1975, с.118.

Новобранцев А.С. и др. Уникальная флора и фауна хакасского заповедника «Чазы». // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с.174-175.

Окаемов С.А. Проектирование ООПТ и традиционные режимы природопользования. // Специфика заповедников региона и местное население. Информ. мат-лы... Кызыл-Эрзин, 1998, с. 31-32.

Песков В.М. Таежный тупик. М.,1990, 206 с.

Прокофьев С.М. Особенности биотипического размещения летних птиц степной зоны Хакасии. // География и хозяйство Красноярского края. Красноярск, 1975, с.108-111.

Прокофьев С.М. Видовой состав и характер распределения охотничьих птиц в степной и лесостепной зонах Хакасии. // Экология и использование охотничьих животных Красноярского края. Красноярск, 1977, с. 33-38.

Прокофьев С.М. Птицы Минусинской котловины. // Птицы Сибири. Горно-Алтайск,1983, с. 95-97.

Прокофьев С.М. Водоплавающие птицы степного и лесостепного поясов Хакасии. // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц. М., 1984, с.172-173.

Прокофьев С.М. Орнитофауна Минусинской котловины и ее изменения за последние 80 лет. // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М., Наука, 1987, с.151-172.

Прокофьев С.М. Природа Хакасии. Пособие, Абакан,1993, 206 с.

Прокофьев С.М., Кустов Ю.И. Редкие и исчезающие виды птиц Хакасии и их охрана. // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск, Наука, 1988, с.180-186.

Прокофьев С.М., Кустов Ю.И. Природно-заповедный фонд республики Хакасия. // Проблемы заповедного дела Сибири. Шушенское, 1996, с. 117-120.

Прокофьев С.М., Кустов Ю.И., Девяткин Г.В. Наземные позвоночные животные государственного природного заповедника «Хакасский» /аннотированный список/. // Наземные позвоночные енисейских заповедников. Шушенское, 2000, с.28-74.

Прокофьев С.М., Кустов Ю.И., Липаткина О.О. Изучение и сохранение биоразнообразия в республике Хакасия. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 235-236.

Поликарпов Н.П., Чебакова Н.М., Назимова Д.И. Климат и горные леса южной Сибири. Новосибирск, Наука, 1980, с. 225.

Растительный покров Хакасии. Новосибирск, Наука, 1976, с. 422.

Ревердатто В.В. Очерк растительности Западного Саяна. // Изв. Зап-Сиб. фил. АН СССР, сер. биол. № 1, М., 1946, с. 5-26.

Редкие и исчезающие растения Сибири. Ред. Л.И. Малышев и К.А. Соболевская. Новосибирск, Наука, 1980, 223 с.

Рогачева Э.В. Птицы средней Сибири. М.,Наука,1988, с. 308.

Савченко А.П. и др. Орнитологический мониторинг на примере озера Беле (Заповедник «Чазы»). // Проблемы сохранения биолог. разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 236-237.

Салатова Н.Г. Развитие сети заповедников и природных парков как основа охраны горных ландшафтов Сибири. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, Наука, 1973, с. 196-209.

Санникова И.В. Роль эколого-просветительской работы в развитии заповедного дела в Хакасии. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 252-253.

Скалон В.Н. Материалы к познанию фауны южных границ Сибири. // Известия Государственного противочумного института Сибири и ДВ. т. 3, М, Иркутск, 1936, с.135-209.

Скокова Н.Н., Виноградов В.Г. Охрана местообитаний водно-болотных птиц. М., Агропромиздат, 1986, 240 с.

Смирнов М.П. Почвы Западного Саяна. М., Наука, 1970, 236 с.

Соколов Г.А. Млекопитающие кедровых лесов Сибири. Новосибирск, Наука, 1979, 256 с.

Соколов Г.А. Современное состояние популяций некоторых редких и исчезающих млекопитающих юга Сибири. // Редкие наземные позвоночные Сибири, Новосибирск, 1988, с. 211-218.

Соколов Г.А., Хлебников А.И., Штильмарк Ф.Р. Численность соболя в кедровой тайге Западного Саяна и ее регулирование. // Вопросы экологии. т. 6, Киев, 1962, с. 147-148.

Специфика заповедников региона и местное население. Информ. мат-лы заседания регион. Учен. Совета Енисейских заповедников... Кызыл-Эрзин, 1998, 62 с.

Средняя Сибирь. М., Наука, 1964, 480 с.

Сушкин П.П. Новые данные по распространению птиц в Русском Алтае и по Абакану. // Орнитологический вестник, № 4, 1915.

Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. М.,1914, 551 с.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир Красноярского края. Красноярск, 1980, 359 с.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Красноярск, 1995, с. 408.

Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. Материалы по птицам Енисейской губернии. Красноярск,1911, 440 с.

Тыжнов А.Н. Пограничная полоса Абаканского лесничества Алтайского округа. Барнаул, 1911.

Хлебников А.И. Кормовая база и питание соболя в различных лесорастительных районах Западного Саяна. // Экология популяций лесных животных Сибири. Новосибирск, Наука, 1974, с. 5-34.

Хлебников А.И. Экология соболя Западного Саяна. Новосибирск, Наука, 1977, с.125.

Хлебникова И.П. Северная пищуха в горных лесах Сибири. Новосибирск, Наука, 1978, с.118.

Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. тт.1-6. Красноярск, 1957-1967.

Штильмарк Ф.Р. Мелкие грызуны в кедровых лесах Западного Саяна. Автореф. канд. дисс. Владивосток, 1966, с. 24.

Штильмарк Ф.Р. Изменения фауны млекопитающих и птиц в лесах Западного Саяна и Салаирского кряжа под влиянием деятельности человека. // Бюлл. МОИП. отд. биол. т. 73, Вып. 5, 1968, с. 45-55.

Штильмарк Ф.Р., Соколов Г.А., Хлебников А.И., Елистратова Н.П. Материалы о распространении и численности млекопитающих в лесах среднегорной полосы Западного Саяна. // Защита лесов Сибири от насекомых-вредителей. М., Наука, 1963, с. 195-207.

Шурин Д. WWF приступил к реализации Алтай-Саянского проекта. // Сибирский экологический вестник, № 13-14, Новосибирск, 2000, с. 72-73.

Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. Новосибирск, Наука, 1979, с. 206.

Яблонский Н. Очерки охоты в Минусинском округе Енисейской губернии. // Природа и охота, № 7 и 12, 1891.

Янушевич А.И., Юрлов К.Т. Вертикальное распространение млекопитающих и птиц в Западном Саяне. // Изв. Зап-Сиб. фил. АН СССР, сер. биол., М., Вып. 2, 1950, с. 3-34.

Rogacheva E.V. The birds of Central Siberia: Husum Druck-Verlag (Deutschland), 1992, 737 p.

Hakassky

Zapovednik was founded in November 1999 by combining two zapovedniks that had been already existed – **Maliy Abakan** and **Chasy**. The description below presents the territories separately. **Maliy Abakan** territory is situated to the south of the Republic of Khakassia; founded in 1993. Its area is 97.8 thousand ha. It is located on the northern side of the Western Sayan Mountains in the basins of the rivers Maly Abakan and Bolshoy Abakan. The relief is middle-mountain, with absolute heights from 400 m to 1700 m above sea level, while on the south of the territory the relief is high-mountain alpine with glaciers and a maximum height of 2394 m above the sea level. The forest-covered area totals 73.2 thousand ha; meadows occupy 369 ha; and wetlands 784 ha. Mountain-taiga cedar forests prevail (75% of the forested area) with some fir (4.2%), spruce (0.1%), and birch (1.4%). Higher than 1700 m these change into open cedar woods; along the river valleys and around high-mountain lakes fragmentary alpestrine meadows with various species of grass are met. Higher than 1800 m there are alpine meadows. Among the animal species 46 mammal species, 149 bird species, including 142 nesting species, 2 amphibian species, 3 reptile species are noted. A high number of sable are present, and there are brown bear, common weasel, least weasel, Siberian weasel, skunk bear, badger, wolf, lynx, musk deer, roe, maral, elk, and wild boar. Of rare and disappearing bird species, there are met black stork, erne, golden eagle, saker falcon, and Eastern solitary snipe. In the rivers grayling are numerous; lenok, taimen, and burbot are more rare.

Chasy territory is situated in the Republic of Khakassiya; founded in 1991. Its area is 24.7 thousand ha. It consists of several parts, located in the basin of the river Abakan, a tributary of the Enisey. The relief is diverse with hills and humps, fore-mountains and mountains with intersecting mountain ravines and mineralized lakes. Steppe and forest-steppe landscapes are the main ones present in the Park. Steppe and meadows occupy more than one half of the Zapovednik's whole territory. Meadow and stony steppes are the most common. Local communities of desertified steppes are met. Significant areas are occupied by salt-marsh plants. Bush thickets of Cotoneaster, Spiraea and brier are characteristic. Woods (14% of the total area) are formed from larch and birch. There are sedge marshes. Flora includes steppe, desert and wood species; there are many rare species (yellow lady's slipper and Cypripedium macranthon, etc.). In the mammal fauna longtailed Siberian souslik, European hare, Siberian roe and wolf are common; elk appear sometimes. Of bird species beard partridges and Coturnix coturnix are numerous; black grouse is more rare. Along the banks of rivers and lakes duck and coot live. Of rare birds there nest imperial eagle, saker falcon, and peregrine falcon.

ТИГИРЕКСКИЙ заповедник

П.В. Голяков, Е.А. Давыдов., Н.Л. Ирисова, Д.В. Рыжков, О.В. Уварова, Ю.Г. Швецов, Э.В. Рогачева

Общие сведения и история создания*

Государственный природный заповедник «Тигирекский» расположен в юго-западной части Алтайского края, включая приграничные с Казахстаном участки Змеиногорского, Третьяковского и Краснощековского районов. Территория занимает водораздел между правыми притоками реки Чарыш и верховьями истоков реки Алей.

Проект создания заповедника, разработанный в Научно-исследовательском институте горного природопользования коллективом под руководством В.С. Ревякина, предполагал передачу под заповедник территории около 300 тыс.га в основном за счет земель Чарышского района. Но в ходе согласования проекта с землепользователями не удалось заповедать наиболее ценные участки Тигирекского хребта. Площадь заповедника в настоящее время составляет 40693 га. Заповедник состоит из трех участков: Белорецкий – верховья р. Белая; Тигирекский – прилегающий с юга к пос. Тигирек, и Ханхаринский – верховья р. Большая Ханхара. Заповедник имеет охранную зону площадью 26257 га. Проектные работы по расширению заповедника продолжаются. Заповедник ныне подчинен Министерству природных ресурсов Российской Федерации. Адрес дирекции заповедника: 656049, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Интернациональная, 83.

Физико-географические условия

Рельеф заповедника в целом характеризуется как денудационный, среднегорный с куполообразными вершинами. Абсолютные высоты лежат в пределах 300-2000 м н. у. м.; средние высоты порядка 700-1000 м. Увеличение высот и степень расчленения рельефа идет с запада на восток. В наиболее высоких точках изрезанные карами склоны образуют крутобокие пирамидальные вершины, формируя альпийский высокогорный рельеф юго-восточной части заповедника. Характерны следы снежно-ледовой обработки с повсеместным развитием склоновых процессов (обвалов, осыпей, лавин).

В северных и западных районах заповедника склоны гор спокойные, холмисто-увалистые, с мягкими очертаниями. Долины рек и их притоков здесь пологие. В восточной части, в пределах лесного пояса, склоны гор более круто спускаются к речным долинам, имеющим часто характер ущелий и каньонов.

Окраины хребтов заповедника занимает обширный пояс эрозионного среднегорья. Подножье хребтов окаймляет пояс низкогорного мелкосопочного рельефа, густо изрезанный мелкими водотоками. Глубина расчленения склонов речной сетью изменяется в пределах 1-11 м на равнинах и 10-1250 м в горах.

На территории заповедника находятся крупные гранитные интрузии среднедевонского и позднедевонского возрастов. В некоторых районах заповедника есть выходы известняка.

Климат района заповедника резко континентальный с жарким летом и суровой, холодной зимой. Особенностью климата является значительная амплитуда колебаний температуры. Самый холодный месяц – январь (абсолютный минимум – 49-52° С),самый теплый – июль (абсолютный максимум – 33-38° С).

Весь этот регион принимает большое количество осадков. По данным расположенной у подножья гор метеорологической станции Змеиногорск, среднее годовое их количество составляет 516 мм. При продвижении к востоку в связи с общим увеличением абсолютных высот количество осадков быстро возрастает (до 1500 мм).

Распределение осадков по временам года более равномерное, летний максимум выражен не столь резко, весной и осенью выпадает много осадков. В связи с этим районы заповедника характеризуются высокой влажностью воздуха; даже в дни без дождей он бывает насыщен влагой за счет интенсивного испарения и мощной транспирации растений. Большое значение как поставщик влаги имеет облачность. Мелкокапельная влага облаков впитывается почвой и растительностью.

Большая влажность воздуха в сочетании с достаточно оптимальными температурами создают по нижним склонам хребтов благоприятные условия для мощного развития лесной и луговой растительности, обеспечивая широкое распространение формаций черневой тайги.

В верховьях рек нередко выпадает град и снег. Большие кратковременные снегопады отмечаются даже в июле и августе.

Устойчивый снежный покров на территории заповедника появляется 2-15 октября и сходит 27 апреля-4 мая. Высота снежного покрова зависит от количества зимних осадков и силы ветра, средняя годовая скорость которого составляет 3,4 м/сек в западных районах и 2,8 м/сек в восточных.

На территории заповедника суммарная солнечная радиация достигает 100-110 ккал/кв. см в год. В горах распределение солнечной радиации сложнее, чем на равнине, так как помимо облачности поступающее на земную поверхность тепло зависит от ориентации и крутизны склонов.

Реки заповедника со множеством больших и малых притоков образуют очень разветвленную и густую гидрографическую сеть. Средний показатель густоты речной сети, выраженной через длину рек на 1 кв. км, составляет 1,5-2,0 км. Наиболее крупные реки заповедной территории относятся к бассейну реки Чарыш (Белая, Иня). На юго-западе берут начало реки Глубокая, Чесноков Алей, Восточный Алей, Большая Черепаниха, относящиеся к бассейну реки Алей.

Речной сток формируется за счет снеговых и дождевых вод, годовой слой стока изменяется с запада на восток от 600 мм до 1000 мм. Хорошо выражено весеннее половодье с максимумом в июне; часто бывают летние паводки, а зимой сток чрезвычайно низок. Ледовый покров образуется в ноябре, разрушается в апреле. Температура воды колеблется в пределах 4-8°, достигает максимальных значений 10°в июле и августе.

При подъеме от предгорий к водораздельным участкам заповедной территории широкими полосами меняются почвы, характерные для степного, лесного и высокогорного поясов. Мощные черноземы предгорий переходят в выщелоченные и оподзоленные черноземы.

Мощность гумусовых горизонтов нередко доходит до 100 см, количество гумуса в верхнем слое достигает 15-16 %, постепенно уменьшаясь с глубиной. Развитию черноземов в полосе предгорий благоприятствует большая влажность климата. Кроме того, большое значение имеет распространение в предгорной полосе мощных накоплений рыхлых отложений, богатых карбонатами кальция.

Выщелоченные и оподзоленные черноземы с подъемом в горы сменяются серыми лесными и дерново-подзолистыми

* Учрежденный в конце 1999 г., этот заповедник только приступил к своей деятельности, поэтому очерк о нем лишь предварительный. *Прим. редакции.*

почвами. Серые лесные почвы характеризуются высоким содержанием гумуса и общего азота.

Дерново-подзолистые почвы характеризуются развитием густой корневой массы травянистых растений. По склонам гор они распространены до лесной границы, выше которой их замещают горно-луговые почвы, доминирующие в пределах высокогорного пояса. Среди них здесь распространены типичные горно-луговые и горно-луговые оподзоленные почвы.

Самые высокие участки гор вообще лишены почвенного покрова и представляют собой каменистые россыпи с вкраплениями скелетных каменистых обнажений, где развивается разнообразный мохово-лишайниковый покров.

Растительный покров

Географическое положение, неоднородность климата и многообразие экологических условий определяют особенности растительного покрова заповедника.

Согласно ботанико-географическому районированию (Огуреева, 1980) территория Тигирекского заповедника относится к Западно-Алтайской провинции, Среднечарышскому таежно-кустарниково-лесостепному району (северная часть заповедника) и Тигирекскому району черневой тайги (южная основная часть заповедника).

Тигирекский район черневой тайги расположен в бассейне верховий левых притоков Чарыша: Белой и Ини, прорезающих северные склоны Тигирекского хребта.

Основной фон растительного покрова хребта составляют леса подпояса черневой тайги. Преобладают осиново-пихтовые высокотравные леса с участием в травяном покрове неморального широкотравья. Сомкнутость пихтового древостоя высокая, местами в наиболее глухих частях хребта на склонах долин рек имеются чистые пихтачи. На северном склоне хребта в бассейне р. Малый Тигирек в составе древостоев значительно участие лиственницы сибирской. Основные массивы черневой тайги сохранились в бассейнах рек Ини и Белой.

Своеобразие черневой тайги гор Южной Сибири, и Алтая в частности, определяется тем, что она в целом является самой древней (реликтовой) формацией. Тигирекский заповедник является рефугиумом третичных реликтов: это осмориза остистая, копытень европейский, волчеягодник обыкновенный, колокольчик широколистный, многорядник копьевидный, многорядник Брауна, подлесник европейский и др.

Для заповедной территории характерны осиново-пихтовые леса. В подлеске осиново-пихтовых лесов преобладают черемуха обыкновенная, таволга средняя, малина обыкновенная. Под пологом леса много рябины сибирской. В травяном покрове обычны папоротники: орляк обыкновенный, щитовник шартрский, травянистые виды – горькуша широколистная, купальница алтайская, пион марьин корень, володушка золотистая и др. Большие площади занимают производные кустарниковые сообщества (карагана древовидная, таволга средняя, смородина колосистая) и высокотравные лесные луга на месте черневой тайги. По долинам рек встречаются пихтовые лабазниково-хвощевые леса.

В местах, где черневая тайга наиболее глубоко вдается в полосу предгорных степей, растительность имеет лесостепной характер. Здесь широко распространены кустарниковые сообщества, которые в сочетании со степными участками покрывают все склоны южной, западной и восточной экспозиций, в то время как северные склоны заняты изолированными массивами черневых лесов. В нижних частях склонов среди кустарников преобладают жимолостники, караганники и розарии (жимолость татарская, карагана древовидная, шиповник иглистый, шиповник колючейший). В средних и верхних частях склонов жимолость и карагана практически выпадают из состава кустарникового яруса, и преобладают розарии и спирейники (таволга зверобоелистная, таволга трехлопастная, барбарис сибирский, кизильник черноплодный). В травяном покрове кустарников преобладают лугово-степные виды (мятлик оттянутый, перловник высокий, овсец пушистый, володушка многонервная, шлемник приземистый, подмаренник обыкновенный, полынь шелковистая). Привершинные участки склонов заняты серийными сообществами разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

С высоты 1300-1400 м в составе осиново-пихтовых лесов заметно увеличивается количество кедра. Горнотаёжный подпояс образован темнохвойными, преимущественно кедрово-пихтовыми лесами.

На северных склонах преобладают леса зеленомошной группы, среди которых наиболее важны черничные типы; для южных склонов характерны высокотравные типы.

Верхнюю границу леса образуют кедрово-пихтовые редколесья с участками субальпийских высокотравных лугов. Фактически лесная граница не достигает климатической, т. к. перелески не выдерживают мощной конкуренции со стороны пышной травянистой растительности субальпийских лугов.

Обычными компонентами травостоя большинства участков высокотравных субальпийских лугов являются сложноцветные: маралий корень, бодяк разнолистный, горькуша Фролова, а также герань белоцветковая, купальница (огонек) алтайская, чемерица белая, володушка золотистая. Злаки теряются в общей массе видов разнотравья, но почти всегда в том или ином количестве здесь присутствуют вейник Лангсдорфа, мятлик сибирский, лисохвост луговой.

В альпийско-тундровом поясе развиты альпийские луга. Преобладающее значение в травостое здесь имеют виды, свойственные только высокогорному поясу. Характерные представители альпийских разнотравных лугов – водосбор железистый, фиалка алтайская, горечавка крупноцветковая; из злаков и осоковых – овсяница Крылова, овсяница алтайская, осока черноцветная, ожика сибирская.

Заболоченность территории заповедника очень мала. Болотный тип растительности представлен в основном пушицево-осоковыми низинными болотами с участием гипновых и сфагновых мхов, господствующими видами являются осока средняя и пушица низкая.

Северную часть Тигирекского заповедника характеризует Среднечарышский таёжно-кустарниково-лесостепной район. Растительность района носит переходные черты от ковыльных степей казахстанского типа к западносибирским луговым степям. Фрагменты разнотравно-типчаково-ковыльных степей прослеживаются по всему фронту северных предгорий района. В степном поясе встречаются различные варианты разнотравно-типчаково-ковыльных и кустарниковых степей. В составе основных доминантов участвуют овсяница бороздчатая, тонконог гребенчатый, ковыль-волосатик, осока приземистая. Из петрофильного разнотравья обычны схизонепета многонадрезная, вероника седая, василёк сибирский, тимьян розовый. Разнотравно-типчаково-ковыльные степи распространены преимущественно по склонам южной и восточной экспозиций в приустьевых частях долин рек Белой, Ини и вдоль северной границы района. Эти степи контактируют с петрофитными сообществами кустарников (карагана древовидная, таволга трехлопастная, таволга зверобоелистная) по южным каменистым участкам придолинных склонов.

Значительные площади занимает подпояс луговых степей. Луговые степи отличаются богатством и красочностью травя-

ного покрова. Желтый аспект образуют володушка многожильчатая, подмаренник обыкновенный, скабиоза бледно-желтая, козлобородник восточный; синий дают герань луговая, колокольчик скученный, живокости; белый – лабазник обыкновенный, качим развесистый, тысячелистник обыкновенный. Среди злаков преобладают ковыль перистый, мятлик узколистный, овсяница луговая, пырей средний, пырей ползучий. Луговые степи распространены по террасам рек, пологим склонам увалов, в пределах высот 300-600 м. На каменистых и щебнистых склонах степи становятся более ксерофильными и представлены литогенными сериями кустарников (таволга трехлопастная, барбарис сибирский, карагана карликовая) – разнотравных сообществ луговых и ковыльных степей.

Одной из наиболее характерных черт растительного покрова является широкое распространение кустарников, образующих самостоятельный подпояс на высотах 500-900 м. Кустарниковые сообщества характерны для придолинных крутых склонов преимущественно южной экспозиции с участием лугово-степных (подмаренник обыкновенный, зопник клубненосный, володушка золотистая, эспарцет песчаный, альфредия поникшая) видов в нижних частях склонов и более петрофильных видов разнотравья (житняк гребенчатый, очиток гибридный, душица обыкновенная) в привершинных частях склонов. В кустарниковых сообществах довольно обилен эндемичный алтайский вид – сибирка алтайская.

Благодаря богатству экотопов и разнообразию субстратов, в заповеднике произрастает большое количество видов лишайников. По нашим оценкам лихенобиота заповедника включает не менее 600 видов, пока их зарегистрировано около 300.

В степном поясе лишайники занимают обычно открытые скалистые участки с разреженной травянистой растительностью. Обычны здесь виды ксантопармелий – листоватых видов характерного желто-зеленого цвета, покрывающих иногда большие участки скал и шебня на южных склонах. На почве и наносах мелкозема на скалах встречаются кладонии, пельтигеры диплосхистесы. Скалы и курумники заселяют накипные леканоры, лецидеи, аспицилии обычно серого цвета. Черно-коричневые пятна на скалах образуют меланелии. Интересна аспицилия забайкальская – азиатский вид, который образует на скалах своеобразные «подушки» толщиной до 2-3 см из вертикальных разветвленных сомкнутых лопастей.

Самое высокое разнообразие лишайников в лесах заповедника. Здесь помимо напочвенных видов – кустистых кладин и кладоний, листоватых пельтигер – большую роль играют эпифиты. Особенно много лишайников-эпифитов в черневой тайге. Здесь они растут по всей окружности стволов, поднимаясь на высоту 15-20 м. Обычными на стволах различных пород являются виды родов леканора, пармелия, меланелия, фисция, гипогимния, пертузария. Иногда можно увидеть крупные лопасти лобарии легочной и лобарии бородавчатой. На гладких стволах рябины, пихты и караганы встречаются виды артоний и опеграф, слоевища которых часто развиваются под прозрачной корой деревьев. С ветвей густыми «бородами» свешиваются уснеи и бриории. Большое количество видов эпифитов в черневых лесах объясняется не только благоприятными условиями влажности, но и историческими причинами – ведь среди них довольно много реликтов третичных широколиственных лесов.

На камнях в прозрачных реках заповедника обычны водные веррукарии, образующие характерный коричневый или черный налет, белые аспицилии и курчавые листоватые дерматокарпоны.

В высокогорном поясе встречаются виды, типичные для горных сибирских тундр, но разнообразие видов меньше, чем, например, в центральной и восточной части Алтая. На почве это в основном цетрариоидные лишайники, а также алектория, виды кладин, кладоний, пельтигер. На растительных остатках поселяются охролехии, калоплаки, канделляриеллы и другие накипные виды. На камнях обычны накипные виды: леканоры, аспицилии, лецидеоидные лишайники, ксантории. Иногда можно найти толстые зеленые слоевища офиопармы с винно-красными апотециями. Из листоватых видов постоянно встречаются меланелии, пармелии, умбиликарии, лазаллии.

Предварительный список высших сосудистых растений заповедника насчитывает 602 вида, объединенных в 286 родов и 74 семейства. Ведущие 10 семейств: астровые, злаки, бобовые, розоцветные, лютиковые, гвоздичные, норичниковые, зонтичные, губоцветные, крестоцветные содержат в порядке убывания 82-19 видов – 59 % общего списка видов растений. Наиболее богатыми по числу видов во флоре заповедника являются рода: лук, осока, фиалка, вероника, ива, подмаренник. Наиболее распространены виды европейского и азиатского типов ареалов.

Флора Тигирекского заповедника содержит значительное число видов, имеющих хозяйственное значение: лекарственные, кормовые, медоносные, декоративные растения. Среди ценных лекарственных растений можно отметить такие, как родиола розовая (золотой корень), рапонтикум сафлоровидный (маралий корень), пион марьин корень, бадан толстолистный и др. Многие виды растений являются хорошими медоносами, образуя заросли на открытых местах: черемуха обыкновенная, лабазник вязолистный и др.

Среди пищевых растений наиболее известны щавель шпинатный, черника, калина обыкновенная, шиповник колючий, спаржа обыкновенная и др.

В Красные книги РСФСР и Алтайского края включены: щитовник мужской, стеллеропсис алтайский, лук алтайский, хохлатка крупноприцветниковая, касатик Блудова, колокольчик широколистный, пион марьин корень и др.

Особо следует отметить скабиозу южно-алтайскую. Этот среднеазиатско-джунгарский вид здесь собран впервые на территории России. Он рекомендуется для занесения в Красную книгу Алтайского края.

Животный мир

Животный мир Тигирекского заповедника практически не изучен, поскольку в этих местах зоологи почти не работали. В 1999 г. по нескольку дней провели в пределах его территории Н.Л. Ирисова и Д.В. Рыжков, что позволило составить некоторое представление о населении птиц этой территории. О фауне других групп позвоночных, по крайней мере фоновых видах, достаточно полное представление можно получить из работ зоологов, касающихся смежных территорий, исходя из характера ландшафтов и общего распространения позвоночных животных.

По литературным данным и наблюдениям авторов (Юдин, Галкина, Потапкина, 1979; Швецов, 1999; Рыжков и др., 1999), сделанным на территории заповедника и смежных территориях (бассейны левобережных притоков Чарыша Кумир и Коргон), можно с уверенностью предполагать обитание около 50 видов млекопитающих. В их числе 10 видов насекомоядных (крот, кутора, бурозубки обыкновенная, средняя, малая, равнозубая, плоскочерепная, тундряная, крошечная и белозубка сибирская); семь видов рукокрылых (ночницы водяная, Брандта, Иконникова, северный кожанок, двухцветный кожан, малый ушан, большой трубконос); девять видов

хищников (волк, лисица, медведь, рысь, горностай, ласка, барсук, соболь, росомаха): 15-18 видов грызунов (белка, бурундук, летяга, алтайская рыжая мышовка, мыши восточноазиатская, малая лесная и малютка, цокор, полевки красная, красно-серая, плоскочерепная, узкочерепная, обыкновенная, пашенная, экономка; кроме того, могут быть водяная полевка и лесной лемминг); два вида зайцеобразных (заяц-беляк и алтайская пищуха); пять видов парнокопытных (кабан, кабарга, косуля, марал, лось).

Среди насекомоядных самые многочисленные и широко распространенные – обыкновенная и средняя бурозубки, которые живут практически во всех лесах, пойменных кустарниках и высокотравных лугах.

Летучие мыши пока слабо изучены. По предварительным наблюдениям, они все редки, поэтому включены в Красную книгу Алтайского края.

Из хищников широко распространены в лесах и на лугах ласка, горностай, лисица, довольно обычен медведь. Редки здесь волк, рысь, соболь, росомаха, в лесостепном низкогорье – барсук.

Во всех ландшафтах и биотопах количественно преобладают грызуны. В лесах доминируют красная и красно-серая полевки, бурундук, на лугах и в пойменных кустарниках – полевки обыкновенная, экономка, алтайская мышовка, выше в горах – узкочерепная полевка, а на каменистых россыпях – плоскочерепная.

Среди копытных сравнительно обычны – косуля и марал, на горных склонах в средне- и высокогорье живет кабарга, в долинах – лось и кабан.

Число зарегистрированных на территории заповедника птиц – 54. Несомненно, среди них в основном фоновые виды, и дальнейшие исследования обнаружат здесь еще значительное число птиц, в том числе гнездящихся.

В населении птиц в соответствии с преобладанием лесистых территорий наиболее распространены сообщества, связанные с лесами различных типов. Так, с самыми разнообразными древесными насаждениями связаны широко распространенные тетеревятник, обыкновенный канюк, черный коршун, глухарь, рябчик, обыкновенная и глухая кукушки, дятлы желна и пестрый, серая ворона, ворон, пеночки теньковка и зеленая, дрозды рябинник, певчий и деряба, длиннохвостая синица, буроголовая гаичка, московка, большая синица, обыкновенный поползень, обыкновенный клест.

Весьма интересен комплекс птиц, связанных с черневым лесом. Так, здесь удалось обнаружить синего соловья и синехвостку. Эти два вида включены в Красную книгу Алтайского края, и нахождение здесь является самой западной точкой сплошного распространения этих восточноазиатских видов.

С кустарниками, независимо от того, растут ли они под пологом леса или образуют самостоятельные формации, связана большая группа широко распространенных, чаще всего фоновых видов, таких как славки серая и завирушка, садовая камышевка, обыкновенная чечевица.

В светлых смешанных лесах встречается тетерев, весьма обычны лесной конек, зяблик, длиннохвостая синица, зеленая пересмешка, седоголовый щегол, обыкновенная горихвостка, пеночка-весничка, по опушкам гнездятся чеглок и обыкновенная овсянка.

В лесах, где в составе древостоя присутствует ель, встречены желтоголовый королек и чиж.

С водоемами, представленными на территории заповедника в основном типичными горными речками с быстрым течением, также связана немногочисленная, но очень характерная группа птиц. Это перевозчик, горная и маскированная трясогузки. В обрывистых берегах устраивает в норах гнезда зимородок. Местами встречается здесь и кряква. Прибрежным кустарникам свойственна варакушка.

Из числа редких птиц, внесенных в Красные книги РФ и Алтайского края в этих местах, судя по регулярности встреч самих птиц и их следов, по всей вероятности, гнездится черный аист. Кроме того, здесь отмечен большой подорлик, характер нахождения которого не вполне ясен, но гнездование возможно. Встречался здесь также «краснокнижный» черный гриф, который на Алтае на гнездовье не известен, но залеты вполне возможны.

В высокогорной части территории заповедника выше границы леса встречены черноголовый чекан, обыкновенный жулан, лесной конек.

Помимо названных видов, на территории заповедника, несомненно, встречаются такие виды птиц, как сплюшка, коростель, клинтух, большая горлица, вертишейка, сойка, обыкновенный соловей, обыкновенный снегирь, встреченные в непосредственной близости от его границ и, в общем, не представляющие редкости.

Из позвоночных других классов здесь встречены прыткая и живородящая ящерицы, гадюка, серая жаба и остромордая лягушка. Фауна беспозвоночных территории заповедника совершенно не изучена и также требует специальных исследований.

Современное состояние экосистем и научные исследования

В некоторых участках заповедника до его организации велись рубки лесов, распашка черноземов, интенсивно выпасался скот, производилась официальная и браконьерская охота. Все это сказалось на состоянии живой природы. Основные массивы наиболее ценной реликтовой черневой тайги сохранились в бассейнах рек Ины и Белой. Они могут быть эталонами для мониторинговых исследований. Такую же роль могут играть сохранившиеся участки черноземов с мощностью гумусовых горизонтов до 100 см.

Ранее уже отмечалось (см. очерк об Алтайском заповеднике в книге данной серии «Заповедники Сибири, т. 1, 1999), что сравнительно новой и малоизученной формой антропогенного загрязнения в горах Южной Сибири, в частности на Алтае, могут быть результаты запусков космических и иных ракет различного назначения. Недавно появились специальные экологические исследования по данной проблеме («Социально-экологические последствия ракетно-космической деятельности», 2000). Это касается не только Алтайского, Катунского и Тигирекского, но и Хакасского и Саяно-Шушенского заповедников (возможно и Убсунурской котловины). Без сомнения, эта сравнительно новая для наших южносибирских заповедников проблема нуждается и в дальнейшем специальном изучении.

Научные исследования в Тигирекском заповеднике начались только в 2000 г., хотя на этой и смежной территории работали ботаники и зоологи Алтая (преимущественно Алтайского госуниверситета и ряда институтов Барнаула). Первоочередной задачей на данном этапе является инвентаризация растительного и животного мира. Почти не затронуты исследованиями беспозвоночные животные, многое предстоит сделать и в отношении позвоночных. В перспективе особого внимания заслуживают экосистемы черневой тайги, лесостепи с включением массивов и участков черноземов. Важна и расшифровка существенных биогеографических границ, проходящих по заповеднику или вблизи от него.

Литература

Алтайский край. М., Профиздат, 1987, 262 с.

Атлас Алтайского края, т. 1-2, М.-Барнаул, 1978.

Верещагина И.В. Зеленое чудо Алтая. Книга о редких и исчезающих растениях Алтайского края. Барнаул, 1983.

Горный Алтай. Под ред. В.С. Ревякина. Томск, ТГУ, 1971.

Ирисов Э.А., Ирисова Н.Л. Редкие птицы Алтая. Барнаул, 1984, 104 с.

Куминова А.В. Растительный покров Алтая. Новосибирск, 1960, 450 с.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1927-1965, тт. 1-12, 3602 с.

Кучин А.П. Редкие животные Алтая. Новосибирск, 1991.

Малков Ю.П., Беликов В.И. Млекопитающие республики Алтай и Алтайского края. Горно-Алтайск, 1995.

Огуреева Г.Н. Ботаническая география Алтая. М., Наука, 1989, 189 с.

Положий А.В., Крапивкина В.Д. Реликты третичных лесов во флоре Сибири. Томск, 1985, 155 с.

Ревякина Н.В. Флора Алтайского края. Барнаул, 1996, 210 с.

Редкие и исчезающие растения Сибири. Новосибирск, Наука, 1980, 223 с.

Рыжков Д.В., Бурмистров М.В., Ирисова Н.Л., Швецов Ю.Г., Томиленко А.А., Леонтьев Д.Е., Щербинин К.С. Материалы к распространению рукокрылых в Северо-Западном Алтае и его предгорьях. // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. Барнаул, 1999, с.118-119.

Сидоренко М.Н. География Алтайского края. Барнаул, 1972.

Седельникова Н.В. Лишайники Алтая и Кузнецкого нагорья. Новосибирск, 1990, 175 с.

Собанский Г.Г. Звери в горах Алтая. Барнаул, 1982.

Социально-экологические последствия ракетно-космической деятельности. Специальный выпуск СоЭС. Гл. ред. М.В. Черкасова, М., 2000, 120 с.

Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. т.1, Л.-М., 1939, 319 с.

Теория и практика организации международной биосферной территории на примере сети ООПТ Горного Алтая. Барнаул, 1999, 61 с.

Хрусталева И.А., Жоголь Е.П. Проект системы особо охраняемых природных территорий Алтайского края. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 225-227.

Швецов Ю.Г. Фауна и население млекопитающих на юге Алтайского края. // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. Барнаул, 1999, с.147-149.

Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. Новосибирск, 1979, 296 с.

Tigireksky

Tigireksky **Zapovednik** is the newest in Siberia – it was established in late 1999. It is found in the south-western Altai Krai, comprising three separate sites of 40,693 ha in total area. The buffer zone is 26,257 ha. The Zapovednik area is to be expanded, and today appropriate feasibility studies are under way.The relief is mountain, the absolute altitudes being 300 to 2,000 m. a.s.l. The climate is sharply continental. The absolute temperature minimum is -52°; the maximum – 38°. The mean annual precipitation at the foothill is 516 mm. Farther east, with an increase in the absolute altitudes, the precipitation rapidly increases (up to 1,500 mm).In combination with optimal temperatures, the high air moisture creates some favorable conditions for a strong development of forest and meadow vegetation on the lower slope.A stable snow cover sets in on October 2-15 to disappear on April 27 – May 4.Rivers with a numerous larger and smaller tributaries form a strongly branched and dense hydrographic network. A mean density index of the river system in relation to river length per 1 sq. km. is 1.5-2.0 km.The basic vegetation of the Tigirek Range is *Abies sibirica* dominant mountain taiga. Aspen and fir high-grass forests predominate. The Zapovednik is a refugium for a number of Tertiary plant species. Beginning the altitudes of 1300-1400 the aspen-fir forests contain increasingly more Siberian pine.The timber-line is formed by Siberian pine-fir woodlands with some areas of subalpine high-mountain meadows. In the Alpine-tundra zone, alpine meadows are well-developed. The bogginess of the Reserve area is only minor. In the northern part of the Reserve the vegetation is transitional from fescue steppes of the Kazakhstan type to the Western-Siberian meadow steppes.Shrubs are very common, which form a separate subzone at altitudes of 500-900 m. A tentative checklist of the Zapovednik vascular plants comprises 602 species. The lichen flora is rich – 300 species have been currently recorded, but their total number is thought to be not less than 600.The wildlife has virtually received no study at all.

Заповедник «УБСУНУРСКАЯ КОТЛОВИНА»

В.В. Бугровский, Е.И. Голубева, С.С. Курбатская, М.М. Кыныраа, А.Ч. Ооржак, Э.В. Рогачева, Е.Е. Сыроечковский, В.С. Хрущкий.

Общие сведения и история создания

Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина» расположен в пределах Эрзинского, Тес-хемского и Монгун-Тайгинского районов Республики Тыва. Он был организован в 1993 г. на пяти кластерных участках, количество которых к настоящему времени возросло до девяти, а общая площадь значительно увеличена. При первоначальной территории в 39,6 тыс.га он занимает теперь (на 1 октября 2000 г.) 323198,4 га, в том числе по кластерным участкам: Кара-Холь – 122451 га, Хан-Дээр – 112917,4 га, Уруку-Шинаа – 28750 га, Улар – 18000 га, Монгун-Тайга – 15890 га, Арысканныг – 15000 га, Цугээр-Элс – 4900 га, Убсу-Нур – 4490 га, Ямадлыг – 800 га.

Убсунурская котловина – одно из уникальных мест Внутренней Азии, где природа создала исключительное явление – своеобразный «парад ландшафтов», отличающихся необычайным разнообразием. Расположенная на границе Монголии и Тывы, замкнутая горами, с большим соленым озером Убсу-Нур на ее днище и реками, сбегающими к центру с горных хребтов, Убсунурская котловина являет собой удивительное сочетание экосистем, представляющих почти все природные зоны умеренного пояса Земли и почти три четверти экосистемного разнообразия внетропической части Евразии. Это делает ее своего рода моделью мира –«маленькой биосферой», живущей по тем же законам, что и вся биосфера планеты.

...Представьте себе ослепительное солнце в бескрайнем голубом небе, пустыню с высокими золотистыми барханами, подступающими к самым берегам синего озера, тростниковые заросли, дающие приют тысячам птиц, а рядом, чуть повыше, на подгорных равнинах – напоенные ароматом полыни сухие степи со звоном кобылок, с бесчисленными сусликами, тарбаганами, сеноставками, снующими среди своих норок, с караванами верблюдов, степенно вышагивающих мимо древних курганов и причудливых скал, разбросанных по широким просторам равнин. Представьте себе замыкающие горизонт гряды гор, над которыми стоят белые облака, горные склоны, поросшие светлохвойной лиственничной тайгой, в которой живут пугливые олени и бродят медведи, плоские вершины, покрытые неярким ковром просторных тундр, а еще выше – гольцы и снежные высокогорья, где берут начало горные речки и гуляют вольные ветры.

Возможно, именно здесь родилась старинная тувинская легенда о доверчивом верблюде. Он стоит на опушке тайги и долгим взглядом то ищет в степи коня, которому дал взаймы свой пышный хвост, чтоб отгонять назойливых мух, то смотрит в лес, пытаясь в чаще разглядеть оленя, которому удружил на время его женитьбы свои роскошные ветвистые рога... Пустыня, степь, тайга с их типичными обитателями соседствуют здесь, в Убсунурской котловине, так близко, что контакты между ними неизбежны. Это дарит ученым редкостную возможность изучать сразу чуть ли не весь набор ландшафтов различных природных зон Земли и переходные между ними территории (экотоны) с характерным для них растительным и животным миром.

В Убсунурской котловине уже в глубокой древности утвердился типичный для Центральной Азии и сохранившийся до наших дней особый «биосферный» уклад жизни, основанный на пастбищном скотоводстве. Тысячелетиями по степи бродили стада овец, а к небу поднимался дым очагов мирных кочевий. В иные времена степь гудела под копытами воинственных орд, и тучи стрел затмевали солнце. Эта земля была ареной великих передвижений народов: скифы, гунны, тюрки, монголы – все оставили здесь память о себе. И потому древние могильники, курганы и памятные камни стали непременным элементом местного пейзажа.

Именно уникальное сочетание богатейшего разнообразия ландшафтов и бесчисленных (в значительной своей части еще не изученных) археологических объектов позволяет рассматривать Убсунурскую котловину как ценнейший памятник природы, равно как и выдающийся памятник историко-культурного значения. Для ее сохранения и изучения в 1992 году в Кызыле был создан Убсунурский международный центр биосферных исследований под эгидой Сибирского отделения Российской Академии наук и правительства Республики Тыва. Тогда же между Россией (Республикой Тыва) и Монголией было принято общее решение об образовании международного заповедника кластерного типа в бассейне озера Убсу-Нур. Фундаментом научного изучения ландшафтов котловины послужили исследования, которые были начаты в 1984 году советско-монгольским (а ныне международным) «Экспериментом Убсу-Нур», в работах которого принимали участие десятки ученых из научно-исследовательских институтов и вузов СССР, Монголии и других стран.

Научным руководителем углубленных экологических исследований в Убсунурской котловине является профессор В.В. Бугровский, который привлек к ним значительные научные силы и внимание ряда крупнейших ученых. Под руководством вице-президента РАН и председателя Совета по проблемам биосферы академика А.Л. Яншина (1913-1999) неоднократно собирались совещания компетентных специалистов – географов, экологов, биологов, знатоков дистанционных космических методов исследования поверхности Земли – для обсуждения проблем изучения Убсунурской котловины.

Однако, несмотря на широкое общественное признание актуальности таких исследований, равно как и создание в г. Кызыле Убсунурского международного центра, поддержанного Сибирским отделением РАН, исследования развивались трудно, поскольку не имели прочной опорной базы на месте. Несмотря на обоюдное желание России и Монголии создать международный заповедник кластерного типа в бассейне озера «Убсу-Нур», это было невозможно из-за отсутствия правового статуса подобных заповедников. Убсунурский Центр также не имел необходимого в данном случае юридического базиса, отсутствовала материально-техническая база, не велось строительство научных опорных пунктов, не проводилась охрана уникальных ландшафтов котловины. Все это тормозило развитие исследований и природоохранных работ. Такой период «неустойчивости» затянулся почти на 10 лет.

Выход был найден академиком Е.Е. Сыроечковским, который предложил В.В. Бугровскому создать в Убсунурской котловине обычный российский государственный природный заповедник, а затем преобразовать его в биосферный заповедник (резерват), включенный в систему ЮНЕСКО. При этом аналогичная работа должна быть проведена и с мон-

гольской стороны. Такой путь практически решал проблему организации международного трансграничного заповедника, находящегося под эгидой ЮНЕСКО. Е.Е. Сыроечковский, имевший большой опыт организации государственных биосферных заповедников в России, предложил конкретные пути решения задачи, а В.В. Бугровский и его соратники энергично взялись за ее реализацию. Комплексные исследования в Убсунурской котловине продолжались, результаты многих из них опубликованы (см. список литературы). В них принимали участие все авторы настоящего очерка и многие другие российские и монгольские специалисты. В частности, Е.Е. Сыроечковский и Э.В. Рогачева, работавшие на территории Тувы и смежных районов Монголии, начиная с 1960-х гг., неоднократно посещали Убсунурскую котловину вплоть до 1998 г., продолжая лоббировать создание заповедника.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.01.1993 на территории Убсунурской котловины был создан государственный природный заповедник общей площадью 39 640 га с пятью отдельными кластерами – Цугээр-Элс, Ямадлыг, Улар, Монгун-Тайга и Арысканныг. В 1997 г. заповедник «Убсунурская котловина» включен в сеть мировых биосферных резерватов и решением Координационного Бюро ЮНЕСКО ему присвоен статус биосферного. Пока шла подготовка к изданию этого тома серии «Заповедники России», Постановлением Правительства РФ от 21.04.2000 принято решение о расширении территории заповедника и выделении еще четырех кластерных участков площадью 283 558,4 га. В результате практически все природное и биологическое разнообразие уникальной Убсунурской котловины и прилежащих гор представлено кластерной системой заповедника. В природном отношении новые участки, как и вся котловина, отличаются исключительным разнообразием и богатством. Здесь представлены экосистемы заболоченных лугов и болот, степей и пустынь, горных лесов и вечных снегов, озер и небольших речек.

На территории Монголии в 1994 г. был создан заповедник «Убсунурский бассейн», также имеющий несколько кластерных участков. Так что по существу Убсунурская котловина – это трансграничная заповедная территория, пример создания и функционирования международного заповедника. Вполне своевременно при заповеднике создан международный научный центр для координации комплексных исследований. Совместная научно-исследовательская деятельность и природоохранные мероприятия усилиями ученых, государственных и общественных организаций России и Монголии безусловно будут способствовать сохранению уникальных ландшафтов котловины для современного и будущих поколений (Global change and UVS Nuur..., 1999). В настоящее время ожидается включение биосферного заповедника «Убсунурская котловина» в список Всемирного наследия.

У государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» есть своя символика – флаг, вымпел и эмблема. На флаге голубая полоса символизирует небо с солнцем и лучами красного цвета, полосы зеленого и синего цветов обозначают зеленую поверхность Земли и синий цвет воды. Эмблема заповедника представляет круг, в котором изображен символ бесконечности, обозначающий источник жизни с противоположностями «инь» и «янь» и отходящими от него по спирали полосами, отражающими разнообразие ландшафтов Убсунурской котловины: желто-коричневая полоса символизирует степные и пустынные, зеленая – таежные, сине-фиолетовая – тундровые, горы синего цвета с белыми вершинами-ледниками – высокогорья. На вымпеле, помимо эмблемы и надписей, изображен силует марала.

Физико-географические условия

Убсунурская котловина расположена на границе Республики Тыва и Монголии между 48-50° с. ш. и 91-99° в. д. Протяженность ее с севера на юг 160 км, с запада на восток 600 км. С севера котловину ограничивают хребты Западный и Восточный Танну-Ола и нагорье Сангилен, с юга – хребты Булнай-Нуру и Хан-Хухэй, с запада – хребет Цаган-Шибету и примыкающие к Монгольскому Алтаю массивы Тургэн-Ула и Хархира, с востока ее ограничивает водораздел с бассейном реки Дэлгэр-Мурэн. Котловина бессточная. Соленое озеро Убсу-Нур размером 80х70 км и глубиною около 15 м лежит в западной ее части, на абсолютной высоте 1000 м. Оно играет роль небольшого внутреннего моря, куда стекают воды со всей котловины.

Основная водная артерия – р. Тэс-Хем (Тэссийн-Гол), собирающая воду с нагорья Сангилен, хребтов Булнай-Нуру и Восточный Танну-Ола – с северной и восточной части котловины; в южной части протекает р. Нарийн-Гол, несущая воду с хребта Хан-Хухэй. С хребта Цаган-Шибету и массивов, примыкающих к Монгольскому Алтаю, реки текут непосредственно в озеро Убсу-Нур.

Внутренняя Азия – территория с максимально выраженной в масштабах планеты континентальностью климата, оставляющая в этом отношении позади Сахару и пустыни Австралии. Нигде на Земле не проявляется в такой же мере и антициклонический режим погоды в зимнее время, когда центр монгольско-сибирского антициклона располагается над северо-западом Монголии. Соответственно, зима здесь очень сурова, в межгорных котловинах широкое развитие получают температурные инверсии, и котловины превращаются в своеобразные «озера холода». Сильным морозам сопутствуют низкая относительная влажность воздуха и малоснежье. Абсолютный минимум температуры, отмеченный в Убсунурской котловине под 50° с. ш. составляет -50° С, годовая же амплитуда крайних значений температуры достигает 86,4° С. Крайне континентальный климат с малоснежной зимой при наличии сложно расчлененного рельефа создают условия для параллельного развития двух, казалось бы, взаимоисключающих процессов: аридизации и криодизации. Поэтому именно здесь находятся самые северные в Евразии пустыни (под 52° с. ш.) и самый южный на Земном шаре (под 47° с. ш.) «язык» распространения многолетней мерзлоты в условиях равнинного рельефа.

Котловина лежит в области центральноазиатского антициклона. Среднегодовое количество осадков составляет около 150 мм. Приносимые циклонами осадки перераспределяются внутрикотловинной атмосферной циркуляцией, благодаря которой влага переносится со дна котловины на окружающие ее горы. Таким образом, количество влаги в пределах котловины распределяется очень неравномерно.

Неравномерно и количество тепла, получаемое разными ее участками. Дно котловины прогревается в летние месяцы очень интенсивно: при отрицательных среднегодовых температурах летом на солнце нередко бывает свыше 30°С. Здесь, на абсолютной высоте около 1000 м, формируются пустыни. С подъемом в горы становится холоднее: на высоте около 2000 м н. у. м. лежат тундры, а на высоте около 3500 м – в массивах Тургэн-Ула и Хархира – вечные снега.

Главной уникальной природной особенностью Убсунурской котловины является наличие почти всех ландшафтов умеренного пояса Земли на очень ограниченном пространстве, отличающихся к тому же высоким биоразнообразием. На дне котловины распространены песчаные и глинистые пустыни, на подгорных равнинах (белях) – сухие степи.

Выше по склонам гор прекрасно выражена вертикальная поясность: настоящие высокотравные степи переходят в лесостепи, затем – в лиственничные и кедровые леса. И, наконец, на вершинах располагаются сухие и болотистые тундры и гольцы. Долина реки Тэс-Хем занята пойменными лесами, а в ее обширной дельте лежат плавни. Здесь можно выделить два пояса «сгущения жизни»: подгорный и приозерный. Наибольшим природным и экосистемным разнообразием отличается Котловина Больших Озер, самое северное из которых, озеро Убсу-Нур («Информационные проблемы...», 1986).

Второй важной особенностью Убсунурской котловины является резкая выраженность биосферных процессов. Благодаря небольшим размерам котловины природные пояса и зоны в ней, а также переходы между ними занимают небольшое пространство и представлены очень четко.

Как известно, главными факторами, обусловливающими функционирование биосферной «машины», являются тепло, влага и необходимые количества углерода, азота и других элементов. Изучение их миграции и распределения, а также изучение реакции живых организмов, биогеоценозов и природных комплексов на воздействие естественных и антропогенных факторов в Убсунурской котловине может быть организовано удобнее, чем где бы то ни было.

Таким образом, Убсунурская котловина может считаться природной биосферной лабораторией с разнообразными ландшафтами, оптимальными для изучения биосферных процессов.

Растительный покров и животный мир

Для Убсунурской котловины характерен сложный, мозаичный растительный покров и очень разнообразный животный мир. Здесь можно встретить почти все типы растительности, характерные для умеренного пояса: степи и болота, луга и солончаки, кустарниковые заросли и сельскохозяйственные земли, а также сообщества солелюбивых и ксерофильных (засухоустойчивых) растений глинистой, каменистой и песчаной пустынь, лесостепь на склонах хребтов, различные леса и выше – горные тундры и гольцы.

На автомобиле за один день можно подняться от раскаленных песков вдоль реки Тэс-Хем до высокогорных тундр и вечных снегов. На состав и характер распределения растительного покрова влияют условия инсоляции, режим осадков, температуры воздуха и почвы, особенности местообитания, высота местности, экспозиция склона, почвенный покров, подстилающие породы, история развития территории и многие другие факторы. В Убсунурской котловине контрастные смены природных характеристик определяются сложным рельефом местности. Поэтому на относительно небольшой территории можно наблюдать огромное разнообразие видов и растительных сообществ. Помимо природных факторов на растительном покрове сказываются характер и степень антропогенного воздействия: многие века в Убсунурской котловине производится выпас домашних животных, а в лесах – заготовка древесины. Современный растительный покров Убсунурской котловины принадлежит по своему происхождению к Алтае-Саянской горной области и к области пустынных степей и пустынь бессточных котловин Северной Монголии, входящей в великий пояс пустынь Палеарктики.

Степи – «лицо» Убсунурской котловины. Но именно им приходится испытывать наибольшее антропогенное давление – воздействие выпаса скота и распашки.

Степной тип растительности на равнинном днище котловины представлен двумя основными подтипами, или зональными классами формаций: настоящие и опустыненные степи.

Настоящие степи, для которых характерны различные типы каштановых почв, представлены растительными сообществами, в которых основная роль принадлежит сухолюбивым ксерофильным дерновинным злакам. В северной части Убсунурской котловины наиболее распространены змеевково-ковыльные, мелкодерновинно-злаково-ковыльные и ковыльно-мелкодерновинно-злаковые степи. В этих сообществах доминируют ковыль Крылова, змеевка растопыренная, тонконог гребенчатый, ковылек, житняк, типчак, осочка. Рядом с ними образуют куртины полынь холодная, лапчатка бесстебельная, растут вероника, эфедра, дикие луки, лебеда и другие травы. Разнообразные сочетания этих видов в сообществах и определяют многообразие вариантов настоящих степей. Широко распространены кустарниковые степи. Здесь их можно называть карагановыми, потому что основную роль в них играют два вида караганы: Бунге и карликовая. Оба вида могут встречаться и вместе, и раздельно, а главные различия сообществ определяются не столько караганами, сколько доминирующими видами травяного яруса, поскольку карагана Бунге более мезофитна, чем сухолюбивая карликовая. Крупные кусты караганы Бунге разбегаются по мелким сопкам, пологим склонам увалов, сгущаются в лощинах.

Здесь, в настоящей степи, звенят песни полевых жаворонков, можно встретить крупного монгольского жаворонка и даже дрофу, но это редкие виды. Зато журавли-красавки – совсем не редкость. Немало и зайцев-толаев, полевок и даже степных мышовок, маленьких грызунов из семейства тушканчиковых.

Наибольшие площади в Убсунурской котловине занимают опустыненные степи (полупустыни). Их низкорослый, разреженный, обедненный по составу видов травяной покров представляет сочетание более или менее равномерно рассеянных по поверхности почвы плотных дернинок злаков, невысоких побегов полыней, астрагалов, лапчаток, прутняка, шаровидных, похожих на ежей, темно-зеленых «шапок» нанофитона (по местному – тар), над которыми местами возвышаются цветоносы дикого лука. Эти растения относятся к ксерофитам-сухолюбам, типичным для Центральной Азии. Почвы здесь бурые, пустынные, солонцеватые, легкосуглинистые, серобурые, полупустынные, супесчаные и каменистые, светло-каштановые на песках и различные солончаки, в том числе корковые. Вообще по многим признакам опустыненные степи Убсунурской котловины близки к остепненным пустыням северогобийского типа. Наиболее широко представлены формации нанофитовых (таровых) и галечно-ковылковых степей. Основная роль в них принадлежит нанофитону ежовому и ковылю галечному, а доминантами являются ковыль Крылова, змеевка растопыренная, различные виды кустарников, кустарничков и полукустарничков. Сизо-серебристые пятна холодной полыни, чередуясь с зелеными злаковниками, создают удивительную пестроту растительного покрова сухих равнин.

Как на подгорных равнинах, так и в предгорьях хребтов Танну-Ола и Сангилена распространены кустарниковые степи, или степи ковыльно-карагановые. Кусты караганы Бунге, достигающие высоты человеческого роста, и карагана карликовая, стволики которой золотятся на солнце, создают их неповторимый облик. Эта степь наполнена жизнью. Здесь больше птиц: сорокопутов и бормотушек, которые гнездятся в карагане, малого жаворонка и коньков – полевых и Годлевского. Степь изобилует саранчовыми – по некоторым данным, они съедают до трети травостоя. Из-под ног взлетают, треща лиловыми крыльями, и перепархивают в воздухе трещотки-бриодемы. По восточной части котловины разбро-

саны древние останцы. В каменных «котлах» на их вершинах можно наблюдать первоначальные этапы почвообразования. Останцы – место обитания многих видов животных (преимущественно птиц и грызунов). В скалах живет серебристая полевка, а среди россыпей камней устраивают свои норы монгольские пищухи-сеноставки; под нависшими камнями можно найти заготовленные ими довольно большие запасы сена, в том числе и из холодной полыни. Здесь же, на излюбленных местах, иногда, особенно под вечер, стоят столбиком длиннохвостые суслики.

Среди скал то тут, то там слышатся песенки каменок-плешанок, встречаются скалистые голуби, пестрые каменные дрозды, бледные завирушки, у подножья – удоды, а по вершинам – крикливые черные клушицы.

С большого останца Ончалаан открывается широкая панорама Убсунурской котловины с волнистыми равнинами, скалистыми останцами и далекой голубой стеной Хан-Хухэя. Только здесь на Ончалаане удалось встретить выводок большого чекана – редкого вида, обитающего на территории нашей страны только в Южной Туве и внесенного в Красную книгу России.

Левобережье реки Тэс-Хем занимает песчаная пустыня. Большие массивы песков – Бориг-Дэл, Алтан-Элс и Цугээр-Элс – удивительны по своей красоте и разнообразию. Встречаются ландшафты крупнобугристых и ячеистых полузакрепленных песков, но есть и подвижные барханы.

Растительность песчаных степей и пустынь связана с массивами перевеваемых песков, приуроченных к древним долинам рек и приозерным понижениям. Наиболее типичны волоснецовые, вейниковые, пырейные сообщества с доминированием крупнодерновинно-корневищных злаков.

Волоснецовые степи отличаются высоким (средняя высота 40 см) однородным и довольно сомкнутым травостоем. Помимо основного вида-доминанта, обычны такие злаки, как колосняк, пырей, ковыль-волосатик, а из разнотравья – лук душистый и неравнолучный, шлемник крупноцветковый, панцерия шерстистая, лапчатка бесстебельная и многие другие.

Пырейные степи встречаются небольшими фрагментами в песчаных массивах и по опесчаненым склонам оврагов. Основу травостоя создают пырей ломкий и гребенчатый, обычны вейник наземный, колосняк гигантский, различные виды осок и в незначительном количестве растения, типичные для зональных степных сообществ: тимьян монгольский, лапчатка бесстебельная, звездчатка развилистая, полынь тонковойлочная и некоторые другие. Проективное покрытие растительности не превышает здесь 10%.

Вейниковые песчаные степи характеризуют одну из начальных стадий зарастания песков. Здесь помимо вида-доминанта вейника наземного обычны колосняк гигантский, житняк Михно и другие растения, свойственные пескам. Часто в этих сообществах встречаются караганы Бунге и карликовая, способствующие закреплению подвижного субстрата.

На развеваемых и подвижных песках, не закрепленных растительностью, поселяются разреженно травянистые псаммофиты (растения, типичные для песков), присутствуют характерные для песчаных степей крупнодерновинные злаки, остролодочники, астрагалы, верблюдка монгольская и рогач песчаный. В закрепленных бугристых песках характерны житняковые, тырсовые и полынные сообщества. Местами на высоких песчаных буграх, взбирающихся на склоны останцов, близ долины реки Тэс-Хем, встречаются разреженные поросли тополя лавролистного, высотой не более 1,5-2 м, а иногда крохотные рощицы тополей 4-6-метровой высоты. Травяной покров там очень разрежен. В массиве песков Алтан-Элс встречаются небольшие группы лиственниц, образующие своего рода оазисы с порослью трав и кустарников.

В песках живут пестрая круглоголовка, мохноногий тушканчик, мохноногие хомячки (Джунгарский и более редкий хомячок Роборовского). Почти от самого берега озера Убсу-Нур на запад уходит глинистая пустыня, а на северо-восток – каменистая. Она поднимается по подножьям южного склона хребта Западный Танну-Ола. В глинистой и каменистой пустынях царит уже упоминавшийся нанофитон ежовый – маленькое сухолюбивое растение с одревеснившими веточками и крепким корявым стеблем высотой всего 5-10 см. Его корень уходит глубоко в землю, но если вытащить кустик, то можно видеть, как его шаровидная или слегка уплощенная, стелящаяся по земле крона напоминает миниатюрную сосну или кедр с японской картины. И среди животных здесь можно встретить настоящих «пустынников»: в мире птиц – это стремительная саджа, пустынная каменка, вездесущая каменка-плясунья, а среди саранчовых – бескрылая зичия, эндемик этих мест. Своим архаичным, странным обликом она напоминает о древности пустынь. Из млекопитающих пустыни следует упомянуть прежде всего грызунов – монгольскую (когтистую) песчанку и сибирского тушканчика (тушканчик-прыгун). Заросшие пески являются хорошими пастбищами: здесь пасутся стада овец, коз, коров, верблюдов. До середины нашего столетия встречалась характерная для Центральной Азии антилопа дзерен (Леров, 1973). Реакклиматизация этого вида – одна из задач заповедника. В степях и пустынях возможны встречи редкого и красивого «краснокнижного» хищника – перевязки из семейства куньих.

Для засушливых территорий в Убсунурской котловине типичны замкнутые понижения, иногда с соленым озерцом или солончаком на дне. В структуре растительного покрова таких понижений четко выражены экологические ряды. От дна впадины до ее периферии идут четко сменяющие друг друга сообщества, характер которых определяется степенью засоленности почв. Например, сообщества тростника обыкновенного и бескильницы на самом дне понижения сменяются сообществом чия блестящего с участием ириса и полыни. Выше идет растительность зональной степи на менее засоленных почвах. В другом случае заросли шведки рожконосной, образующей пояс по краю солончака, сменяются поясом разреженных зарослей чия блестящего с сопровождением осок и разбросанных то тут, то там кустов селитрянки, похожих на большие меховые шапки (плоды селитрянки съедобны и используются в Туве и в Монголии).

Разнообразные сообщества растений – типичных галофитов: солероса, сарсазана шишковатого, поташника олиственного, биюргуна-анабазиса и других видов – характерны для низких берегов соленого озера Убсу-Нура.

Близ берега Убсу-Нура на солончаковых лугах обычны белошапочные желтые трясогузки, а на оголенных участках бегают и, останавливаясь, быстро кивают головой маленькие кулики – морские зуйки. Эти места – их родной дом. Они здесь гнездятся и, если птенцы вывелись, усердно отводят от них, прикидываясь доверчивой или больной птицей. Близ берегов Убсу-Нура можно встретить бородатую (даурскую) куропатку и степного конька. А на самом озере, на мелководье – царство чомг, серых и больших белых цапель, больших бакланов, монгольских серебристых чаек и крачек. Изредка встречается индийский гусь, лебедь-кликун и колпица. Серого гуся, различных уток и лысухи местами очень много.

Но вот мы поднимаемся от берегов озера к подножью хребта Западный Танну-Ола и затем на его южные склоны. На горных склонах уже иной высотный пояс растительности – лесостепи. Горная лесостепь Убсунурской котловины представлена небольшими участками лиственничных и березовых лесов, группами отдельных деревьев и зарослями кустарников. Они чередуются на южных склонах хребта с настоящими дерновинными степями, а на северных – с остепненными лугами.

В лугах и степях царство жаворонков и коньков: встречаются полевой конек, конек Годлевского. А в лесных участках нередки желна, белоспинный, большой пестрый, малый пестрый и трехпалый дятлы, ястреб-тетеревятник. Обычны в лесах синицы-гаички, черногорлая и сибирская завирушки, зеленая пеночка, красноспинная горихвостка и краснозобый дрозд. Из «краснокнижных» видов птиц нередок здесь черный аист.

Нередко граница между лесом и степью проходит по дну горных долин. Весной на опушках здесь цветут ирисы – касатик желтейший. Здесь можно встретить поляны цветущей сон-травы: с синими цветами – прострел поникающий, с желтыми – прострел раскрытый.

В подлеске доминируют спирея средняя, шиповник игольчатый, курильский чай (пятилистник кустарниковый). В западной части Убсунурской котловины встречаются не только участки лесостепи, но и очень своеобразная тундростепь, где степь соседствует с горной тундрой или даже внедряется в нее.

Растительность гор оказывает сильное влияние на облик степей, дарит им немало растений – петрофитов, обитателей каменистых склонов и скал. Среди них типичен горноколосник колючий – «змеиная подушечка», как называют его тувинцы.

Выше полосы с фрагментами лесостепи по горным склонам идет пояс лесов, в котором по лесным опушкам располагаются горные луга, по берегам рек и ручьев – пойменные луга, а в наиболее увлажненных местах – болота. Леса очень разнообразны. На крутых склонах северной экспозиции и узких логах, куда стекает холодный воздух, растет лиственничный лес со сплошным покровом зеленых мхов. Под мхами, на глубине 20-40 см, начинается многолетняя мерзлота; леса эти очень сырые, иногда вода даже стекает по поверхности мха. Часто в сходных условиях встречаются лиственничники зеленомошно-брусничные с участием багульника, водяники, жимолости. В более благоприятных условиях широко распространены ирисовые лиственничники, в травяном ярусе которых безраздельно господствует ирис и практически отсутствуют кустарники. По наиболее сухим склонам и у нижней границы лесного пояса лиственничные редколесья образуют светлые парковые леса.

Здесь формируются особенно богатые жизнью переходные экосистемы (экотоны), где велико разнообразие видов и их обилие. Поэтому экотоны служат резерватами видового разнообразия. Убсунурская котловина – уникум по числу и разнообразию экотонов.

Сплошных кедровых лесов, сосняков и ельников в Убсунурской котловине практически нет. Встречаются иногда отдельные небольшие массивы. Но кедр, сосна, ель и пихта входят нередко в состав многих вариантов лиственничников на разных типах серых лесных почв.

Лиственничное и кедровое редколесье поднимается до пояса высокогорий. Чаще всего это одиночные, старые деревья или небольшие группы деревьев низкого класса бонитета. Довольно часто лиственницы имеют не более 1-1,5 м высоты и типичную «флаговую» форму кроны. Редколесья из кедра и лиственницы также составляют фрагменты лесного пояса в местах, где холодный воздух спускается вниз по долинам и там застаивается.

Лесную фауну Убсунурской котловины формируют виды, обычные для таежных лесов Сибири. Здесь много бурундука и белки, нередок соболь.

Лесные копытные звери – марал и сибирская косуля – сравнительно редки, и каждая встреча с этими красивыми животными – приятная неожиданность. В лесах, редколесье и выше в горах бродят бурые медведи, которые пользуются уважением у коренного населения. Это его имя – хозяина гор – запечатлено в названии горы Хайракан. Высоко в горном редколесье и выше встречается своеобразная горная индейка – алтайский улар.

От высот 1700 м на склонах северных экспозиций и 2000 м и выше на южных склонах располагаются тундры – каменистые, лишайниковые, мохово-лишайниковые, кустарниковые, кустарничковые, травяные и их возможные сочетания. В котловинках, где близко к поверхности подходит многолетняя мерзлота, формируются болота или заболоченные осоково-моховые луга. На склонах, хорошо дренируемых и умеренно увлажненных, встречаются альпийские и субальпийские луга. В этих же условиях формируются и ерники – заросли субальпийских кустарников, образованные чаще всего карликовыми березами, мелкими ивами, золотистым рододендроном, можжевельником и караганой гривистой.

Различные тундры населяют тундряная куропатка, куликхрустан, или глупая сивка, прозванный так за доверчивость (плотно сидящую на яйцах самку хрустана можно иногда даже тронуть рукой, не спугнув с гнезда). Горный конек, гималайская завирушка и полярная овсянка дополняют своеобразное сообщество птиц в горных тундрах.

Хребты и нагорья, окружающие Убсунурскую котловину, при всей специфике и отличиях каждого из них имеют много общих характерных особенностей. Прежде всего, это своеобразие растительного покрова горных склонов разной экспозиции, что характерно для всех гор Южной Сибири из-за условий температуры и влажности.

В Убсунурской котловине мы видим самые северные в мире пустыни, а в ее горном обрамлении – самые южные тундры. Но по площади преобладают богатые жизнью ковыльно-полынные степи. Главные природные лимитирующие факторы – это сравнительно короткий теплый период (только 150 дней со среднесуточной температурой выше 0° С) и малое количество осадков. Только непродолжительный летний период (около 80 дней) является уникально теплым и водообеспеченным – его среднесуточные температуры около 20° С, а доля осадков – более 50% от среднегодовой нормы, что составляет 60-100 мм.

Местные растения и животные не только эволюционно приспособились к этому своеобразному природному ритму, но и отличаются особой продуктивностью. Круговорот вещества здесь ускоренный. Межгорная котловина живет во многом за счет веществ, поступающих с окрестных хребтов. Поэтому так важно изучение геохимических потоков, направленных к озеру Убсу-Нур.

Обе полосы биогеоценозов, представляющие «сгущения жизни» – подгорная и приречная (приозерная) – характеризуются высокими показателями биомассы продукции и видового разнообразия, следовательно, и большой экологической устойчивостью. Многие виды растений и животных имеют здесь наиболее стойкие и обильные популяции. В благоприятные годы они расселяются отсюда в обширные окружающие пространства. Таким образом, эти полосы являются как бы резерватами, способствующими сохранению биогеоценозов степей на всем пространстве дна котловины и ее горно-степного обрамления.

Подгорный равнинный пояс соответствует равнинам (белям) у самого подножья гор. Хотя небо почти всегда безоблачно, но даже при большой инсоляции увлажненность здесь

достаточна за счет стока с гор и сравнительно большого количества осадков. Вместе со стоком сюда приносятся и оседают органические и минеральные элементы. Засоления почв подгорного пояса не происходит благодаря промывному режиму и составу местных грубоскелетных почв. Ширина этого экологически и хозяйственно важного пояса невелика – от 1,5 до 4-5 км.

Второй пояс «сгущения жизни» обнаруживается в 15-25 км от первого, вдали от гор, в нижней части обширной наклонной подгорной равнины. Здесь инсоляция особенно велика, как и увлажненность грунтов, которая в отличие от пространства между обоими поясами вновь повышается, на этот раз за счет внутрипочвенного стока. Земледелие здесь может привести к засолению почвы, поэтому возможен только выпас.

«Сгущение жизни» особенно ярко выражено в речных долинах и у берегов озер. Это пояс концентрации разнообразной и обильной биоты, связанной с поступлением биологической продукции из водоемов и приносимой стоком. Жизнью полны пойменные леса, пышнее у реки луговые травы, обильно плодоносит облепиха. Здесь заметно больше птиц: несколько видов дятлов, различные водоплавающие, кулики и др. Из воробьиных наиболее заметны белошапочная овсянка, северная бормотушка, несколько видов синиц. Среди хищных типичен черный коршун, реже встречаются большой подорлик и орел-карлик.

В местах ветвления горных рек, выше передовых хребтов, образуются небольшие котловины, отличающиеся смягченным климатическим режимом и обильной растительностью. Такие котловинки представляют ценность как резерваты флоры и фауны, они отличаются мягким климатом и своеобразным ландшафтом, поэтому такие места заслуживают особой охраны. Концентрация скота и местные заготовки древесины могут быстро погубить эти оазисы.

Современное состояние экосистем

Антропогенное воздействие сказалось на современном облике экосистем Убсунурской котловины значительно меньше, чем во многих других регионах. Основные негативные последствия в основном связаны с перевыпасом скота, заготовкой древесины и – в меньшей степени – рекреацией.

Выпас может сильно изменить растительность степей. Там, где в течение нескольких лет паслись стада овец, развивается пастбищная дигрессия: растения угнетены, господствующая роль злаков в травостое резко снижается, и начинают преобладать лапчатка, полыни, осочка. Степь приобретает совсем иной облик: она кажется подстриженной, как газон.

На месте вырубок и лесных пожаров коренные леса заменяются березовыми. Большие массивы леса гибнут от насекомых-вредителей (сибирского шелкопряда и античной волнянки).

Побережья водоемов – место водопоя домашних животных, поэтому растительность здесь подвергается вытаптыванию, а почва удобрена навозом. Загрязнение берегов способствует эвтрофикации водоемов. Требуются строгий контроль и установление определенного режима пользования прибрежными угодьями.

В Убсунурской котловине должна использоваться микрозональная система землепользования, многие элементы которой уже давно сложились в хозяйственно-культурном укладе жизни коренного населения, который в прошлом включал и земледелие, в том числе и орошаемое.

Рациональное землепользование с преимущественным развитием традиционного животноводства и в сочетании с необходимыми природоохранными мероприятиями поможет решить проблему длительного сосуществования людей и природы Убсунурской котловины, обжитой еще со времен палеолита.

Ниже приводится краткое описание отдельных кластерных участков заповедника «Убсунурская котловина».

Участок «Улар» (Пл. 18000 га) расположен на южном макросклоне хребта Сангилен, охватывая сеть бассейна р. Улар-Хем и часть водоразделов хр. Хурумнуг-Тайга, примыкающего к западному крылу Сангилена. Зональными ландшафтами заповедного участка являются горнотаежные леса, которые с высотой сменяются горно-степными и высокогорно-луговыми, что обусловлено вертикальной поясностью.

Основные типы рельефа выделяются в зависимости от структурных особенностей и проявления экзогенных процессов, связанных с различием климатических условий.

Наиболее распространен среднегорный сильно- и среднерасчлененный тип рельефа – диапазон абсолютных высот составляет от 1400-2400 м над уровнем моря. Вообще среднегорный тип рельефа является преобладающим для большинства нагорий и хребтов региона. На высотах 2200-2400 м распространены обширные равнинно-холмистые россыпи и каменистые многоугольники, связанные с процессами солифлюкции. Склоны гор полого или круто спускаются в обширные сглаженные чашеобразные верховья речных долин или в небольшие цирки и кары.

На плоских вершинах хребта Хорумнуг-Тайга преобладают процессы солифлюкции, обусловленные горной мерзлотой, а в вершинах речных долин наблюдаются следы древнего оледенения. Горы сложены главным образом метаморфическими сланцами протерозоя, кембрийскими мраморами и гранитами. Южные склоны хребтов глубоко расчленены речной сетью на ряд боковых отрогов, отходящих от главного водораздела. Долины рек бассейна р. Улар-Хем, прорезающие южные склоны хр. Хорумнуг-Тайга, в среднем течении значительно сужены и имеют вид ущелий. При впадении в р. Улар-Хем они образуют широкие устьевые конуса выноса.

Среднегорные таежные ландшафты характеризуются менее континентальным климатом, большим количеством осадков, облачностью и влажностью. Зима отличается меньшей суровостью, но большей продолжительностью, чем в низкогорьях. Устойчивый снежный покров устанавливается в середине октября и сходит в начале мая. Меньшая суровость зимы в среднегорном рельефе определяется хорошо выраженной инверсией. Минимальная температура в среднегорье не опускается ниже -40°. Большой запас снега в горах служит основным источником питания речной сети в первую половину лета. Здесь, как и в низкогорье зимой, преобладает антициклональный режим погоды – тихие ясные дни.

Лето более короткое, прохладное и влажное, чем в низкогорье. Его продолжительность около двух месяцев: с конца первой декады июня до начала второй декады августа. Средняя температура самого теплого месяца июля составляет +13-+15°, а у верхней границы – +10°. Период с положительной температурой составляет 150-160 дней, период с температурой выше +10° составляет 80 дней при сумме положительных температур около 1000°.

Леса этого участка представлены различными типами в соответствии с высотой, экспозицией и крутизной склонов. Парковые лиственничные леса, развитые по южным склонам хребтов, составляют нижнюю границу лесов и имеют строгую высотную приуроченность. Они сформировались на высотах выше 1400 м и представляют очень осветленные насаждения с развитым травяным ярусом. Кустарники или отсутствуют, или представлены единичными экземплярами алтайской жимолости, караганы древовидной, даурского рододендрона, крыжовника игольчатого. Последний обычно развивается на участках с выходами каменистых горных пород и фрагментами петрофитных степей.

Насаждения из лиственницы обычно не сплошные, а прерываются луговыми полянами, так называемыми еланями. Травостой там хорошо развит, средняя высота 40-60 см, покрытие 80–100%. Почвенный покров представлен серыми горнотаежными дерновыми неоподзоленными и слабоподзоленными почвами. Очень часто горные породы залегают близко к поверхности, где формируются горнотаежные дерновые остаточно карбонатные почвы. Местами почва покрыта гипновыми мхами, голубикой и брусникой. Видовой состав травостоя на полянах во многом напоминает травостой лиственничного леса. Чаще всего в его состав входят злаки – мятлик оттянутый, тришетинник сибирский, вейник пурпуровый, пырейник даурский; из лесного разнотравья – осока большехвостая, клевер люпиновидный, ирис русский, купальница азиатская, водосбор, княжик, костяника, осока стоповидная.

Парковые лиственничные леса являются одним из наиболее интенсивно используемых типов леса и относятся к летним пастбищным угодьям для крупного рогатого скота и лошадей (Соболевская, 1950).

Лиственничные горнотаежные леса развиваются выше пояса парковых лиственничников и простираются в пределах высотных границ от 1800 до 2000 м над уровнем моря. В ярусе древостоя совершенно отсутствуют лиственные породы, из-за несколько более влажного климата леса здесь имеют более таежный облик – деревья отстоят друг от друга на расстоянии 1-8 м, диаметр стволов лиственницы достигает 40-50 см. В этих лесах развивается богатый подлесок из кустарников: жимолость, шиповник иглистый, рододендрон даурский, их высота не превышает 120 см. Травяной ярус на лесных луговинах представлен ирисом русским, геранью луговой, аконитом северным, володушкой многожильчатой, горечавкой крупнолистной, кипреем горным, саранкой, грушанкой.

На высотах 1800-1900 м к лиственничной тайге начинает примешиваться кедр (сосна сибирская). Лиственнично-кедровые леса занимают пояс в интервале высот 1900-2200 м. У нижней границы пояса преобладает лиственница, у верхней – кедр. По долинам р. Улар-Хем эта тайга поднимается очень высоко, до пояса субальпийских кустарников из березы кустарниковой, курильского чая (пятилистник) и др. На склонах северной экспозиции встречаются верховые торфяники из сфагновых мхов с разреженным травяно-кустарниковым ярусом, состав которого целиком представлен типично таежными видами: карагана гривистая, ива черничная, осока топяная, осока двухтычинковая, шейхцерия болотная.

На более дренированных склонах, покрытых густым мохово-лишайниковым покровом, хорошо выражен кустарничковый ярус из представителей таежной флоры: водяника, багульник болотный, голубика и др. Из травянистых растений характерны мятлик сибирский, ожика мелкоцветковая, аконит бородатый, живокость крупноцветковая, камнеломка сибирская, горькуша альпийская. Горно-таежный пояс весьма богат лекарственными растениями, которые издавна применяются в народной медицине: адонис, золотой корень, пион марьин корень, карагана гривистая. Все эти растения (кроме адониса) довольно обильны.

По долине р. Улар-Хем и ее притокам до уровня верхней границы лесов развиваются густые заболоченные ельники из ели сибирской.

На высотах 2100-2200 м лиственнично-кедровая тайга переходит в кедровое редколесье, которое сменяется кустарниковой тундрой.

Высокогорная растительность представлена ерниковыми тундрами, кобрезиевыми криофитными пустошными лугами и степями. Субальпийские кустарники начинают появляться по узким долинам горных рек еще в пределах таежного пояса. На плоских водоразделах хр. Хорумнуг-Тайга они покрывают большие пространства и значительно отличаются от кустарниковой тундры хр. Западный Танну-Ола. Здесь заросли кустарников имеют иной характер, более ксерофитный, и представлены иным видовым составом: ива прямосережчатая, ива барбарисолистная, ива сизая, ива сетчатая, береза кустарниковая, криада восьмилепестная. Особенно характерна для водоразделов хр. Хорумнуг-Тайга карагана гривистая, которая представлена в подлеске кедрово-лиственничных лесов и наиболее обильна в кустарниковой тундре.

Растительность высокогорного пояса слагается из сочетания горной тундры со своеобразными криофитными степями. В рельефе высокогорий преобладают крутосклонные, часто скалистые грядовые возвышения (2000-2200 м), спускающиеся к глубоким и узким речным долинам. Водоразделы высокогорий имеют платообразную форму с выступающими скалами карбонатных пород.

Высокогорные степи занимают узкую полосу по нижней границе высокогорий. Доминантами этих степей, помимо степных злаков и горно-степного разнотравья (мятлик, тонконог, лапчатки, незабудочник), являются типично высокогорные виды: осока скальная, овсяница Крылова и овечья, лапчатка белоснежная, горькуша Шангина. На плакорах выше 2200 м господствуют лишайниково-кобрезиевые, овсяницевые, травяные тундры с овсяницей коротколистной и овечьей; на более мелкоземистых пологих южных склонах получили распространение крупнодерновинные овсяницевые сообщества с овсяницей алтайской, которые относятся к криофитным лугам. Подобные крио-ксерофитные сообщества рассматриваются также как высокогорные криофитные степи. К числу наиболее характерных сообществ по крутым южным склонам в нижней части пояса относятся мелкозлаково-пырейные петрофитные степи с участием горно-степных видов: пырей Гмелина, мятлик оттянутый, кобрезия нителистная, осока скальная и стоповидная, незабудочник гребенчатый. Часто эти петрофитные злаковые степи на более влажных почвах сочетаются с пышными разнотравно-злаковыми, овсецово-осоковыми сообществами.

Кобрезиевые криофитные луга распространены на щебнистых темноцветных суглинистых почвах. Группу доминантов, кроме кобрезии нителистной, образуют высокогорные овсяницы: овечья и коротколистная, а также птилагростис монгольский, осоки узкоплодная и Ледебура. Травостой кобрезиевых лугов довольно густой и имеет 80-100% проективного покрытия. Высокогорно-степные и луговые сообщества используются главным образом под летние пастбища для мелкого рогатого скота. Они представлены злаково-кобрезиевым травостоем с производительностью 1,5–3,0 ц/га сена. Довольно активно используются альпийские заросли кустарников из березки круглолистной и высокогорных видов ивы, листья и молодые ветви которых охотно поедаются козами и овцами.

Участок «Монгун-Тайга». Первоначальная площадь этого кластера была 940 га и не обеспечивала условий обитания алтайского горного барана (архара) и снежного барса (ирбиса). Сейчас его территория расширена почти до 16 тыс.га.

В юго-западной части Тывы расположены высокие горные хребты Шапшальский, Цаган-Шибэту и Монгун-Тайга, которые резко отличаются по своему простиранию, геологическому строению и морфологии от прилегающих к ним хребтов Западного Саяна и Танну-Олы.

По характеру рельефа хребет Монгун-Тайга представляет альпийские, сильно расчлененные высокогорные массивы с современными небольшими ледниками и резкими формами древнего оледенения. Особенностью геологического строения хребта Монгун-Тайга является то, что он в основном представлен единой крупной интрузией гранитов. На нем находится центр современного оледенения – высшая точка Тывы – г. Мугку-Хаирхан-Ула (3976,9 м), покрытая фирновыми полями и ледниками, площадь которых составляет 18 км². Вдоль юго-западного края массива Монгун-Тайга проходит широкая долина р. Монгун-Бурен с многочисленными озерами ледникового происхождения, которые прослеживаются до ее верховьев, т. е. до абсолютных высот около 3000 м. Вдоль северного подножия массива Монгун-Тайга простирается продольная депрессия реки Мугур, отделяющая его от хребта Цаган-Шибэту. Географическими координатами Могун-Тайгинского ключевого участка являются координаты: 50°22` и 50°05` северной широты, 89°45` и 90°22` восточной долготы. Основными типами рельефа, распространенными на территории ключевого участка, являются высокогорный альпийский и среднегорный гляциальный резко расчлененный рельеф. Подчиненное значение имеют ледниковые троговые долины и речные долины с конусами выноса боковых притоков.

Вершины массива Монгун-Тайга лежат в области вечного снега и льда, питающих несколько радиально расположенных долинных ледников. По периферии массива широко распространены валунные ледниковые отложения – показатели былого мощного оледенения. Наличие следов древних форм оледенения, а также свежих форм рельефа, слабо измененных эрозией, говорят о молодости поднятия, возникшего, вероятно, в конце ледникового периода.

Среднегорный гляциальный рельеф характеризуется широким распространением эрозионно-гляциальных образований в виде острых зубчатых водораздельных гребней, крутых склонов гор, обилия каров и цирков, троговых долин и мощных моренных накоплений на их дне. Это типичные ландшафты молодого гляциального рельефа, широко распространенные на Монгун-Тайге.

Мощные троговые долины, спускающиеся с южных склонов массива, заполнены моренными валунными отложениями, подпруженными озерами, небольшими снежниками и ледниками. Запасы снега высокогорного пояса служат источником питания речной сети в течение первой половины лета, а небольшие массивы ледников – в течение всего лета.

Основным источником питания рек массива Монгун-Тайга является таяние ледников и наледей, заполняющих к началу весны днища троговых долин. Накопленный лед тает медленно и является хорошим регулятором стока. Основная часть рек, стекающих с горного массива Монгун-Тайга (северной, южной и восточной экспозиции), находится в водосборном бассейне бессточной котловины Больших озер Монголии.

Климат массива гор, расположенных главным образом в высокогорном поясе, весьма суровый, с большими амплитудами суточных температур, постоянными холодными ветрами и малоснежными зимами. Выпадение снега возможно и летом. Отдельные островки снега сохраняются по долинам ручьев и на склонах северной экспозиции до конца июля даже в наиболее теплые годы. Средняя температура января – -30°, средняя температура июля +10°.

Почвы представлены тремя основными типами: каштановыми, распространенными на подгорных шлейфах хребтов и в нижних частях склонов; горно-луговыми и горно-тундровыми, характерными для высот 2000-3000 м н. у. м. Каштановые почвы проникают высоко в альпийскую область и непосредственно граничат с горно-луговыми и горно-тундровыми почвами.

Распределение растительных сообществ по склонам хр. Монгун-Тайга очень отчетливо сопряжено с рельефом, определяющим глубокую контрастность климатических условий. Наряду с закономерностями, обусловленными орографическими причинами, необходимо отметить влияние на растительный покров зонально-климатических факторов, проявляющееся в структуре вертикальных растительных поясов. Так, на южных склонах массива, закономерно сменяя друг друга с высотой, расположены пояса: степной, альпийских лугов, горных тундр, нивальный. Лесной пояс полностью отсутствует. Лишь небольшие участки лесов из сибирской лиственницы встречаются по долинам рек и ручьев у подножия северных склонов массива.

На северном макросклоне массива хорошо выражены пояса альпийских лугов, горных тундр и нивальный. Леса и степи встречаются здесь небольшими участками и не образуют сплошных поясов.

Пояс горных (субальпийских) степей представлен двумя основными типами растительности – горными степями и своеобразными зарослями кустарников. Горно-степной пояс занимает подгорные шлейфы и поднимается до 2300-2400 м; отдельные участки встречаются до 2700 м н. у. м. Для южных макросклонов массива Монгун-Тайга характерно непосредственное смыкание степей с высокогорным альпийским поясом. Эти субальпийские степи имеют совершенно иной характер, чем степная растительность примыкающих с севера и запада горных хребтов. По данным К.А. Соболевской (1950) эти степи несут на себе печать опустыненности. Это типичная для Монгун-Тайги полынно-мелкозлаковая степь с очень бедным видовым составом, низким и разреженным травостоем. Средняя высота травостоя 5-15 см, проективное покрытие 50-60%. Почвы горно-каштановые, каменистые, со слабой дерниной, маломощным гумусовым горизонтом, подстилаемые элювием коренных пород. Реже встречаются горные черноземы с маломощным гумусовым горизонтом, но значительным содержанием гумуса.

Степная растительность гор Монгун-Тайга представлена классами формаций настоящих и луговых степей и их петрофитными вариантами – каменистыми степями.

Настоящие степи приурочены к нижним частям пологих склонов, хорошо развитым долинам рек и озерным котловинам, формируя выраженный подпояс, границы которого колеблются в зависимости от экспозиции макросклонов. Настоящие степи представлены группами формаций мелко- и крупнодерновинно-злаковых степей. Среди настоящих степей наиболее распространены мелкодерновинно-злаковые степи и их производные. Из мелкодерновинных злаков в этих степях доминируют типчак (овсяница желобчатая), тонконог гребенчатый, житняк гребенчатый, тырса (ковыль-волосатик), мятлик оттянутый, осока твердоватая, степные вероники (колосистая и седая). Из разнотравья господствует формация полыни холодной. В нижней части склонов южной экспозиции располагаются каменистые злаково-полынные сухие степи с полынью рутолистной и серебристолистной, приуроченные к каменистым склонам крутизной 25-30°. Для горных степей характерно отсутствие равнинного мелкодерновинного злака – змеевки растопыренной. Пятнами дает аспект астрагал коротколистный, эндемик пустынных степей Даурско-Монгольской провинции. Ближе к верхней границе степного пояса встречаются участки степей на горных темно-каштановых почвах; в них доминантом является осока стоповидная, а из детерминантов отмечаются альпийские виды – остролодочник немногоцветковый и эндемик пустынных степей Восточного Алтая и северо-западной Монголии – остролодочник пушистопузырчатый. На меньших высотах настоящие степи с осокой стоповидной приурочены к логам и вогнутым участкам.

Кроме коренных сообществ степей имеются и вторичные, подверженные пасторальной дигрессии. В результате увеличения интенсивности выпаса в составе травостоя настоящих степей возрастает роль лапчатки бесстебельной и осоки твердоватой, но происходит почти полное выпадение злаков – типчака, тонконога, мятлика.

Разнотравно-злаковые луговые степи встречаются небольшими участками на горных склонах, преимущественно северной экспозиции, на высотах 2000-2500 м н. у. м. на горно-темнокаштановых горно-лугово-степных и горно-луговочерноземных почвах.

Наряду со многими широко распространенными степными злаками (типчак, тонконог, житняк) травостой луговых степей образуют крупнодерновинные злаки: ковыли волосатик, перистый, Иоанна и киргизов, а также овсяница сибирская, овсец пустынный, тимофеевка степная, регнерия и др. Встречаются также и корневищные злаки: костер безостый, некоторые вейники (наземный) и др.

Для луговых степей с относительно повышенным увлажнением характерна значительная примесь высокорослого субальпийского разнотравья: полынь-эстрагон, полынь сизая, скабиоза бледножелтая, зопник клубненосный, люцерна желтая, володушка многожильчатая, астра альпийская, прострел сомнительный.

Петрофильные варианты луговых степей располагаются на горных каштановых и темно-каштановых маломощных и малоразвитых почвах. Среди них особенно широко распространены разнотравно-мелкодерновинно-злаковые, мятликово-разнотравные, типчаково-разнотравные и разнотравно-стоповидноосочковые сообщества. При увеличении щебнистости почв в составе травостоя увеличивается роль петрофильного разнотравья: бурачок, володушка, змееголовник кустарничковый, остролодочник трагакантовый, василистник.

Средняя высота растений луговых степей достигает 40-60 см, покрытие почвы 60-70%. Это наиболее продуктивные сообщества горно-степного пояса (6–12 ц сухой массы на гектар). Большая часть разнотравно-злаковых сообществ используется в качестве пастбищ для лошадей и крупного рогатого скота.

Для Монгун-Тайгинского ботанико-географического района кустарниковые субальпийские заросли не являются характерными. Для этого района характерно непосредственное смыкание горных степей с высокогорным поясом. Только в северной части массива Монгун-Тайга по долинам рек и горным склонам к долине р. Каргы развиты парковые лиственничные леса, а в долине р. Балыктыг – кустарниковые сообщества. Последние представлены густыми зарослями березки круглолистной и кустарниковой, курильского чая (пятилистника). Из ив здесь распространены обычные стелющиеся формы: ива сизая и прямосережчатая. В древних троговых долинах южных макросклонов аналогичные ерниковые заросли имеют локальное распространение на валунных ледниковых суглинках. Альпийские кустарники приурочены к высотам 2300-2500 м.

Альпийские луга, мохово-лишайниковая и щебнистая тундра следуют за горными степями как вертикальные пояса высокогорной растительности. Наиболее высокие части хребтов – гольцы и скалистые обнажения – подвергаются интенсивному влиянию ветровой эрозии, поэтому здесь, на высотах около 3000 м, развита каменисто-щебнистая тундра. Нижняя граница высокогорных лугов и тундры проявляется на высоте 2400 м. По растительному покрову эти пояса не однородны и не имеют сплошного распространения. Они встречаются совместно, то меньшими, то большими площадями в пределах одних и тех же высот, в зависимости от форм рельефа, увлажнения и почв.

Для Монгун-Тайгинского горного района особенно характерно участие среди осоково-кобрезиевых лугов своеобразных высокогорных крио-ксерофитных степей. Последние возникают в результате внедрения в осоково-кобрезиевый травостой типчака, тонконога, мятлика, осочек и других представителей степного разнотравья. На южных склонах подобные крио-ксерофитные степи превращаются в типичные степи.

Альпийские низкотравные луга являются одним из основных типов высокогорных пастбищ, наиболее интенсивно эксплуатируемых в Монгун-Тайгинском районе. Наиболее обширные пространства заняты этим типом растительности на плоских седловинах, в истоках небольших речек и ручьев, на пологих склонах. Часто красочные луга встречаются среди зарослей кустарников. Среди альпийских красочных лугов наиболее распространены осоково-разнотравные сообщества из кобрезии Белларда, типчаков алтайского и ленского, осоки Ледебура и темнобурой на горно-луговых, лугово-черноземных почвах по долинам и на горно-лугово-черноземовидных и горно-тундровых почвах на пологих склонах. Из разнотравья наиболее характерны виды: каллиантемум саянский, первоцвет снежный, купальница азиатская, фиалка алтайская, горечавка алтайская, лук-скорода, лапчатка холодная, клаусия солнцепечная.

Над низкорослым травяным покровом едва возвышаются рододендрон мелколистный и можжевельник ложноказацкий. В высокогорьях массива Монгун-Тайга особенно резко проявляется зависимость распределения растительности от экспозиции склонов. На южных склонах, обращенных к Монголии, мохово-лишайниковая тундра выпадает, и альпийские луга непосредственно смыкаются с каменисто-щебнистой тундрой. На северных склонах массива, получающих больше осадков, довольно широко развита моховая и мохово-лишайниковая тундра.

На крутых склонах северной экспозиции и сухих вершинах встречаются лишайниково-дриадовые щебнистые тундры на горно-тундровых дерновых и примитивных горно-тундровых почвах. Наиболее часты цетрариево-дриадовые тундры. На плоских вершинах небольшими пятнами встречаются лишайниково-кобрезиевые тундры на горно-тундровых дерново-перегнойных почвах. Пологие северные склоны и вогнутые вершины заняты влажными моховыми тундрами на горно-тундровых перегнойных почвах. По долинам ручьев и речек в их истоках развиты заросли березки круглолистной.

Гольцовые вершины и скалы нивального пояса обладают специфической растительностью, которая развивается на продуктах выветривания коренных горных пород. Специфичность скальной растительности обусловлена ее приуроченностью к району древнего и современного оледенения, бедностью фитоценотической структуры, но богатым флористическим составом. Среди валунов в истоках рек произрастают низкие кустарники: можжевельник ложноказацкий, шиповник колючий, спирея даурская, смородина пахучая. В поясе гольцов встречается редкое растение – биберштейния пахучая. Из травянистых растений характерны: овсец монгольский, типчак ленский, ясколка воробейниколистная, ревень алтайский, камнеломка черно-белая и другие.

По горным долинам встречаются очень эффектные и нигде больше не зарегистрированные в Туве заросли сабельника

(лапчатки) Залесова (Comarum (Potentilla) salesovianum); очень редким для Тувы и характерным для Монгун-Тайгинского района является арктогерон злаковый.

Участок «Арысканныг» (15000 га) расположен на южных склонах хребта Восточный Танну-Ола, имеет прямоугольную форму, вытянутую с севера на юг, простираясь вдоль подгорных шлейфов до поймы р. Тэс. Максимальная его ширина 24-28 км, длина – 42 км.

Северная граница территории проходит по водораздельным хребтам Восточного Танну-Ола, представляющим узкие плоские вершины, занятые ерниковой тундрой из березки круглолистной, ивы кустарниковой, пятилистника (курильский чай).

Средняя высота Танну-Ола на этом участке составляет 1300-2200 м, плоские водоразделы очень каменисты, но гольцовый пояс отсутствует. Признаки древнего оледенения выражены слабо и только в северо-западном углу участка у вершины г. Кара-Суг-Бажи можно увидеть небольшие кары. Южные склоны Танну-Ола довольно крутые и каменистые, имеют сильное расчленение современной эрозией.

Гидрографическая сеть состоит из массы мелких горных рек и потоков, образующих три основных реки на территории участка – Холь-Ёжу, Арысканныг-Хем, Шивилиг-Хем. Эти реки имеют глубоко врезанные долины с крутыми или отвесными склонами. Южный макросклон хребта Танну-Ола переходит довольно круто в подгорную щебнистую равнину северной окраины Убсу-Нурской котловины, представляющей целую систему конусов выноса горного пролювия, рассеченную многочисленными протоками вышеуказанных рек. Абсолютная высота подгорной равнины в пределах заповедного участка составляет 800–1100 м. Несмотря на обилие небольших рек, стекающих со склонов хребта Танну-Ола, в летнее время они целиком пересыхают и единственной водной артерией остается р. Тэс, пойма которой представляет собой оазис в пустынных степях этого района. Эта река образует широкую долину (2–4 км), которая занята невысокой (1-1,5 м) пойменной террасой и 3-х метровой надпойменной террасой с сухостепной растительностью. Ширина поймы, занятой древесно-кустарниковой уремой, небольшая – всего 1-1,5 км.

Резкая континентальность климата выражается здесь в малом количестве осадков, большой амплитуде абсолютных и суточных температур, холодной малоснежной зиме и жарком лете. Для горной территории ниже 2000 м характерно наличие четко выраженной инверсии, более мягкой зимы и более прохладного лета, чем для котловины. Здесь характерно выпадение значительного количества осадков (400-500 мм) при относительно низких температурах лета (+13-+15°). Вследствие той же инверсии в котловинной части участка зима бывает более суровой, без теплых периодов. Котловинный характер рельефа способствует скоплению холодного воздуха и дополнительному его выхолаживанию зимой. Особенностью выпадения летних осадков является их значительная неравномерность как по месяцам, так и по годам. Наименьшую сумму осадков получает южная часть участка, где выпадает немного более 100 мм и около 200 мм в северной предгорной части. Тонкий снежный покров, не обеспечивающий необходимого увлажнения почвы, сухая весна, недостаточность летних осадков при довольно высоких температурах приводят к отрицательному балансу влаги, что обусловило господство сухостепных ландшафтов.

Верхняя граница леса на южном макросклоне Танну-Ола проходит на высотах 2200-2300 м, что практически совпадает с водоразделами. Узкие плоские поверхности водоразделов покрыты ерниковой каменистой тундрой на горно-тундровых почвах и небольшими участками солифлюкционных террас. Для водоразделов характерно образование криогенных каменистых котлов.

Основная роль в кустарниковом ярусе тундры принадлежит альпийским видам – березке круглолистной, иве сетчатой, кизильнику одноцветковому, дриаде восьмилепестной. Гораздо реже вместе с ними встречается можжевельник ложноказацкий. С ерниками эффектно сочетается красочное альпийское разнотравье – осока темнобурая и узкоплодная, горечавка крупноцветковая, водосбор железистый, фиалка алтайская, астра альпийская, патриния сибирская, купальница азиатская.

Таежная растительность представляет сплошной пояс редкостойных лиственнично-кедровых и лиственничных травяных лесов на горных дерновых неоподзоленных почвах. Ценными лекарственными растениями таежного пояса являются бадан толстолистный, кровохлебка лекарственная, горицвет сибирский, валериана лекарственная.

Таежные леса на более крутых южных склонах прерываются петрофитными луговыми степями, не образующими сплошного пояса. Поэтому вслед за таежными лесами следует пояс горных петрофитных степей с фрагментами луговых степей, распространенный на высотах 1200-2000 м.

Петрофитные степные ассоциации, приуроченные к каменистым субстратам южных склонов Танну-Ола, представляют типичное явление для всей Южной Сибири. Повышенные летние температуры и бедный субстрат являются причиной объединения растительности. Здесь отсутствуют монгольские и даурские виды, но характерны горные ксерофиты Хакасии и Северной Тувы.

Доминантами разнотравно-мелкозлаковых горных степей выступают житняк гребенчатый, овсец пустынный, овсяница ленская, мятлик оттянутый.

В группе разнотравья, кроме полыни холодной и лапчатки бесстебельной, большое распространение получают горноколосник колючий, тюльпан одноцветковый, тимьян азиатский.

Весьма характерным для горных петрофитных степей является постоянное присутствие кустарников, таких как барбарис сибирский, крыжовник игольчатый, спирея (таволга) зверобоелистная, кизильник черноплодный.

Горные петрофитные стели характеризуются низкорослым травостоем (высота 15-25 см), низким проективным покрытием 40-50% и низкой производительностью – 4-5 ц/га сена. Ландшафт подгорной равнины представлен тремя типами местности, расположенными параллельно хребту Танну-Ола: 1) слившиеся конуса выноса (пролювиальный шлейф), разделенные глубокими врезами рек Шевелиг, Холь-Ёжу, Арысканныг, 2) шебнисто-супесчаные шлейфы с пересыхающими дельтами вышеуказанных рек, 3) надпойменная терраса р. Тэс.

Растительный покров подгорной равнины характеризуется преобладанием сухостепных мелкодерновинно-злаковых сообществ, разреженным травостоем, бедным составом при постоянном участии караган – карликовой и Бунге. Конуса выноса заняты тырсово-житняково-полынными и тырсово-змеевково-полынными сообществами на каштановых супесчано-шебнистых почвах. На участках чрезмерного выпаса развивается один из наиболее распространенных вариантов пастбищной дигрессии – мелкозлаково-полынно-лапчатковые сообщества с обилием полыни холодной и лапчатки бесстебельной.

На шлейфах подгорной равнины и 1-й надпойменной террасе р. Тэс распространены сухостепные сообщества с преобладанием тырсы Крылова, змеевки растопыренной, житняка гребенчатого и пустынно-степные сообщества с участием пустынных кустарничков: ежовник коротколистный, нанофитон (тар), астеротамнус разнохохолковый, эфедра даурская. В

верхней части шлейфов между дельтами рек наблюдается (кроме участков пастбищной дигрессии) также тип антропогенной дигрессии – «залежный», сформировавшийся на площадях старой вспашки (более чем 50-летней давности). Здесь на светлокаштановых хрящеватых почвах сформировались сообщества змеевково-тырсово-таровой ассоциации, для которой показательно внедрение пустынного петрофита – тара, являющегося индикатором опустынивания.

На границе 1-й надпойменной и пойменной террас местами развивается гетерогенный растительный покров, обусловленный проявлением просадочных процессов в почвенном профиле. При этом развивается как комплексный растительный покров, так и пятнистый. Морфологически пятнистость выражена менее отчетливо, чем комплексы, также менее контрастны различия во флористическом составе доминантов. Пятнистость, выявленная в тыловой части 1-й пойменной террасы р. Тэс, обусловлена различиями доминантов, которые относятся к одной жизненной форме дерновинных злаков: а) ковыльно-пырейная; б) тырсово-холоднополынная. На 1-й надпойменной террасе р. Тэс выявлены комплексные опустыненные степи, которые чередуются с сухими мелкозлаковыми степями. Эти комплексы довольно просты по структуре, имеют бедный видовой состав и низкую производительность (2–3 ц/га сена): а) тарово-холоднополынная; б) житняково-змеевково-холоднополынная. Здесь различия в доминантном составе более значительны – они проявляются на уровне смены жизненных форм: злаки – кустарнички.

Долины горных рек Холь-Ежу, Арысканныг, Шивилиг состоят из узких галечниковых пойм и высоких надпойменных террас, прислоненных к склонам коренного берега. При выходе на подгорную равнину речные террасы исчезают, основное русло рек сильно дробится на мелкие протоки, образуя вытянутую дельту, и постепенно вода уходит в рыхлые песчано-галечные отложения. Растительность горной части речных долин представлена мохово-кустарниковыми лиственничными лесами с участием ели сибирской и березы бородавчатой. Из кустарников встречаются шиповник иглистый, кизильник одноцветковый, спирея шелковистая и средняя, рододендрон даурский. При выходе рек из гор хвойный лес сменяется на редкостойные травяные тополевники из тополя лавролистного. Тополевый лес на расстоянии 1,5-2 км от гор сменяется зарослями караган со злаково-разнотравным ярусом, где доминируют мятлик сибирский, вейник наземный, костер сибирский, пырей ползучий и Гмелина, волоснец даурский. Из караган здесь наиболее обильны караганы колючая, Бунге и древовидная. При движении к югу в дельтах пересыхающих рек караганники постепенно исчезают, сменяясь слабозадернованными галечниками с сухостепными мелкозлаковыми сообществами.

Современная долина р. Тэс резко отличается от сухостепной подгорной равнины как по составу, так и по характеру растительного покрова. На всем протяжении долины, проходящей по ключевому участку с востока на запад, она характеризуется как лесо-луговая (Соболевская, 1950; Природные условия..., 1957).

Вдоль протоков и паводковых промоин развиваются галерейные тополевники, чередуясь с зарослями ив, крушиновидной облепихи, караган. На выровненных участках среднего уровня (полянах) между древесно-кустарниковыми зарослями располагаются разнообразные по составу луга. Выделяются три крупные экологически различные группы пойменных лугов: остепненные, настоящие и заболоченные.

В зависимости от удаления за прирусловую часть долины к террасам выявляются следующие экологические ряды растительных ассоциаций. Прирусловая часть занята тополевой уремой из тополя, березы мелколистной, или кустарниковыми зарослями из разных ив и облепихи. Прирусловая пойма характеризуется также участками открытых песчаных наносов с единичными кустами мирикарии даурской.

Центральную часть поймы занимают как древесно-кустарниковая урема, так и участки настоящих и заболоченных лугов. Среди настоящих лугов особого внимания заслуживают в силу их практической значимости, злаковые и злаково-бобовые луга. Из этих лугов наиболее распространенными сообществами являются кострово-люцерновые, злаково-люцерново-костровые, разнотравно-полевицево-мятликовые, полевицевые и пырейные луга. Из злаков наиболее типичны костер безостый, тимофеевка, мятлик узколистный, полевица гигантская, вейник наземный, мятлик луговой, ковыль Крылова, пырей ползучий. Из мезофильного разнотравья и бобовых наиболее обильны следующие виды: подмаренник настоящий, люцерна желтая, кровохлебка лекарственная, лапчатка гусиная, вероника длиннолистная, лютик многоцветковый, донник зубчатый, подмаренник северный, лапчатка вильчатая, одуванчик лекарственный.

Первый ярус из злаков достигает высоты 80-100 см, покрытие доходит до 80-100%. Мезофильные луга используются главным образом под сенокос, их хозяйственная продуктивность составляет 10-25 ц/га сена. Заболоченные злаково-осоковые луга в районе ключевого участка имеют несколько меньшее распространение. Они окаймляют узкой полосой многочисленные протоки и старицы. В видовом составе преобладают злаки: ячмень короткоостистый, лисохвост тростниковый, полевица побегообразующая, тростник обыкновенный.

Более влажные участки по ложбинам заняты осоково-волосянцовыми сырыми лугами, другие ложбины соединены в слабопроточные ручьи, протекающие среди заболоченных тростниковых зарослей.

На более приподнятых участках развиваются бедные по видовому составу полынно-тырсовые остепненные луга с зарослями караганы колючей на песчаных малогумусных примитивных почвах.

Участок «Цугээр-Элс» (4900 га), на котором представлены настоящие барханные пески и глинистые пустыни, расположен по левобережью р.Тэс и к югу от низкогорного хребта Агар-Даг (Тыва) до подножья шлейфов северной экспозиции хребта Хан-Хухий в Монголии. По своему происхождению эта территория представляет собой денудационно-аккумулятивную равнину, покрытую рыхлыми и задернованными песками ветрового происхождения, которые были переработаны процессами аридной денудации и частичной аккумуляции. Это приподнятая в среднем до 1000-1200 м н. у. м. широковолнистая равнина с несколькими останцовыми грядами и многочисленными одиночными выходами интрузивных пород (гора Эрдэнэ-Толгой, хр. Ямалыг, г. Онджилан и др). Абсолютные высоты этих останцовых гор не превышают 1400-1500 м.

Останцовые гребни и холмы разделяют поверхность на несколько бессточных котловин с солончаками или солеными озерами. В одном из них – оз. Дус-Холь – добывают самосадочную соль. Под южными скалистыми склонами хр. Агар-Даг находится широкая впадина с соленым озером Шара-Нур с непостоянными родниками по тальвегу.

В центре участка находится пресное оз. Тере-Холь, окруженное скоплениями подвижных песков, являющихся частью обширного песчаного массива Бориг-Дэл-Элс на территории Монголии. Характерной особенностью рассматриваемой равнины является отсутствие постоянно действующих водотоков, а все озера на этой территории питаются родни-

ками, вытекающими из лежащих на гранитном основании песков. Большая часть территории к северу от российско-монгольской границы представляет полого-увалистую равнину с хорошо задернованными супесчано-песчаными каштановыми по-чвами. К югу от этой границы преобладают развеваемые и слабозадернованные пески с барханными формами мезорельефа. Некоторые барханы на территории Монголии достигают относительной высоты 80 м (г. Гудзэ-Толгой).

Восточной границей ключевого участка является пойма р. Тэс, зажатая между цокольной подгорной равниной хребта Сангилен и эоловой песчаной равниной Бориг-Дэл-Элс. Ши-рина поймы составляет 2-3 км и включает пойменную террасу, часто размытую, с крутыми берегами, особенно в южной части.

На обширной песчаной равнине, занимающей южную часть участка, широко распространены подвижные формы песков, представленные дюнами, барханами, котловинами выдувания. Пески и созданные ими эоловые формы рельефа все время находятся в состоянии движения, перемещаясь в соответствии с преобладающими ветрами, дующими с запада на восток.

Климат ключевого участка, включающего пески Бориг-Дэл-Элс, резко континентальный, отличный от климата прилегающих районов Тывы. Он характеризуется низкими средними годовыми температурами зимы, уступающими лишь температурам горно-таежных районов и высокими летними температурами. Среднегодовая температура января составляет -35,3°, июля +18°. Осадков выпадает очень мало (75-100 мм), т.к. они задерживаются хребтом Танну-Ола, а район находится под прямым воздействием иссушающих ветров Северо-Западной Монголии. Здесь проходит северная граница пустынь Центральной Азии, что определяет пустынный характер почвенно-растительного покрова.

Почвы северной части ключевого участка представлены светло-каштановыми типами и реже каштановыми почвами с маломощным горизонтом и хрящевато-щебнистым панцирем; местами эти почвы близко подстилаются щебнем. На таких почвах сформирована однотипная житняково-тырсовая степь с ксерофитным разнотравьем: тонконог гребенчатый, житняк гребенчатый, тырса, змеевка растопыренная, вероника седая, лапчатка бесстебельная, полынь холодная, зайцегуб (лагохилус) иглистый и др.

На участках с маломощными эоловыми песками, идущими узкой полосой от озера Тере-Холь к северу до гранитного останца Онджалан, развиваются заросли караганы карликовой и Бунге.

По левому берегу р. Тэс к югу от оз. Тере-Холь и по западной границе участка большие площади покрыты развеваемыми или слабозадернованными песками. Развиваться на таких подвижных песках могут лишь немногие растения, принадлежащие к группе псаммофитов и способные выжить при засыпании надземных побегов песком.

В котловинах выдувания и на подветренных склонах барханов часто развиваются караганники из караган Бунге и колючей, особенно вокруг оз. Тере-Холь и на песках урочища Цугээр-Элс, идущих по левому берегу р. Тэс. Наиболее распространенными видами на эоловых песках являются солянка русская, копеечник кустарниковый, серпуха васильковидная, остролодочник волосистый, панцерия шерстистая, горошек ребристый, полынь тонковойлочная, осока песчаная, касатик тонколистный. Из злаков на песках доминируют волоснецы (кистевидный и овальный), житняк гребенчатый.

На небольшом участке песков вдоль южной границы заповедной территории отмечаются единичные деревья лиственницы сибирской и ивы козьей, что свидетельствует о близком залегании грунтовых вод, питаемых стоком горных рек Барун-Турун-Гол и Дзун-Турун-Гол. Во влажные годы движение песков замедляется и заселение песков происходит более интенсивно. Образуются колосняковые степи, пригодные для сенокосного и умеренного пастбищного использования. Однако интенсивная пастьба снова приводит к развитию эоловых процессов.

Проективное покрытие на слабозадернованных песках в среднем составляет 5-10%. На участках с зарослями караган в котловинах выдувания, где многочислен волоснец кистевидный, продуктивность может несколько увеличиваться.

В котловине оз. Шара-Нур на солончаковых луговых почвах сформировались дэрисово-солянковые сообщества, сильно деградированные от перевыпаса. Высота злакового яруса составляет 100-120 см при общем проективном покрытии 50-70%. Урожайность в среднем составляет 15-17 ц/га сена. Здесь, кроме кустарника караганы колючей, отмечено наличие скотобойных кочек и пятен солей на поверхности почвы.

По восточному краю заповедного участка проходит долина р. Тэс, занятая разреженными тополевыми лесами с песчаными слабозадернованными почвами. Из злаков, являющихся также доминантами псаммофитных сообществ, наиболее распространены: ячмень короткоостистый, лисохвост тростниковый, волоснецы, полевица Триниуса. Из осок встречаются преимущественно псаммофитные формы: осока шероховатая, береговая и ложночерноцветковая. Разнотравье представлено весьма ограниченно. На повышенных открытых участках и гривах с аллювиальными слаборазвитыми песчаными почвами в состав типичного разнотравья входят: осот желтый, лапчатка гусиная, хвощ полевой, подорожник солончаковый.

Здесь же из редко встречающихся видов разнотравья, более характерных для флоры сухи степей, отмечаются звездчатка вильчатая, птилотрихум седой, гвоздика ветвистая, шлемник крупноцветковый.

В прирусловой пойме, вдоль узких ложбин и речных проток на галечниках и намытых песчаных почвах развиваются заросли караганы колючей, а также весьма характерные сообщества из крупных плотнодерновинных злаков – чия блестящего, колосняков (узколистного и ржаного).

Среди луговых участков в депрессиях с близким уровнем грунтовых вод формируются заросли тростника.

Участок «Ямадлыг», площадью 800 га, создан для сохранения и изучения археологических памятников. У подножья останца «Ямадлыг» расположено около 300 курганов древних захоронений скифских, гунно-сарматских и тюркских племен.

Участок «Хан-Дээр» (112917,4 га) находится в северной части Сут-Хольского консуна, охватывая часть территории государственных природных заказников «Хан-Дээр» и «Хемчик»; своими восточными, северными и западными границами совпадает с границами Красноярского края и Республикой Хакасия.

Участок расположен на отрогах хребта Западный Саян, горы здесь достигают 2800-3100 м абсолютной высоты. Они сильно расчленены глубоко врезающимися речными долинами. Почти все реки берут свое начало на склонах Западного Саяна и впадают в левый приток Енисея – реку Хемчик. Исключение составляет река Хан-Дээр (Кантегир) с многочисленными крупными и мелкими притоками, которая несет свои воды по территории кластерного участка в северном и северо-восточном направлениях за пределы Республики Тыва, где также впадает в Енисей.

Как и везде на территории Внутренней Азии, климат отличается резкой континентальностью, с длинной суровой зимой (до 240 дней) и средней температурой января -31° С;

Тигирекский заповедник



93



93. *Река Белая*
The Belaya River

Граница заповедника

Граница охранной зоны

94



95



96



94. Хребет Тигирекский
The Tigirek Ridge

95. Косуля
Capreolus capreolus

96. Река Белая. Белорецкий участок
The Belaya River

Заповедник «Убсунурская котловина»



97



Граница заповедника

Центральная усадьба

97. Характерный ландшафт предгорий с пойменным лесом
Piedmont landscape with lowland forest

98



99



98. Вид с вершины останца Ончалаан
View from the Onchalaan Residual Hill top

99. Озеро Убсу-Нур
The Ubsu-Nur Lake

100



101



100. Пески "Алтан-Элс"
The "Altan-Els" Sands

101. Тростниковые заросли на берегах озера Убсу-Нур
Reedbeds along the Ubsu-Nur Lake coast

102



103



104



102. Реликтовые лиственницы
Relict larches

103. Полынь холодная
Artemisia frigida

104. Пойменный тополевый лес
Poplar lowland forest

105



106



107



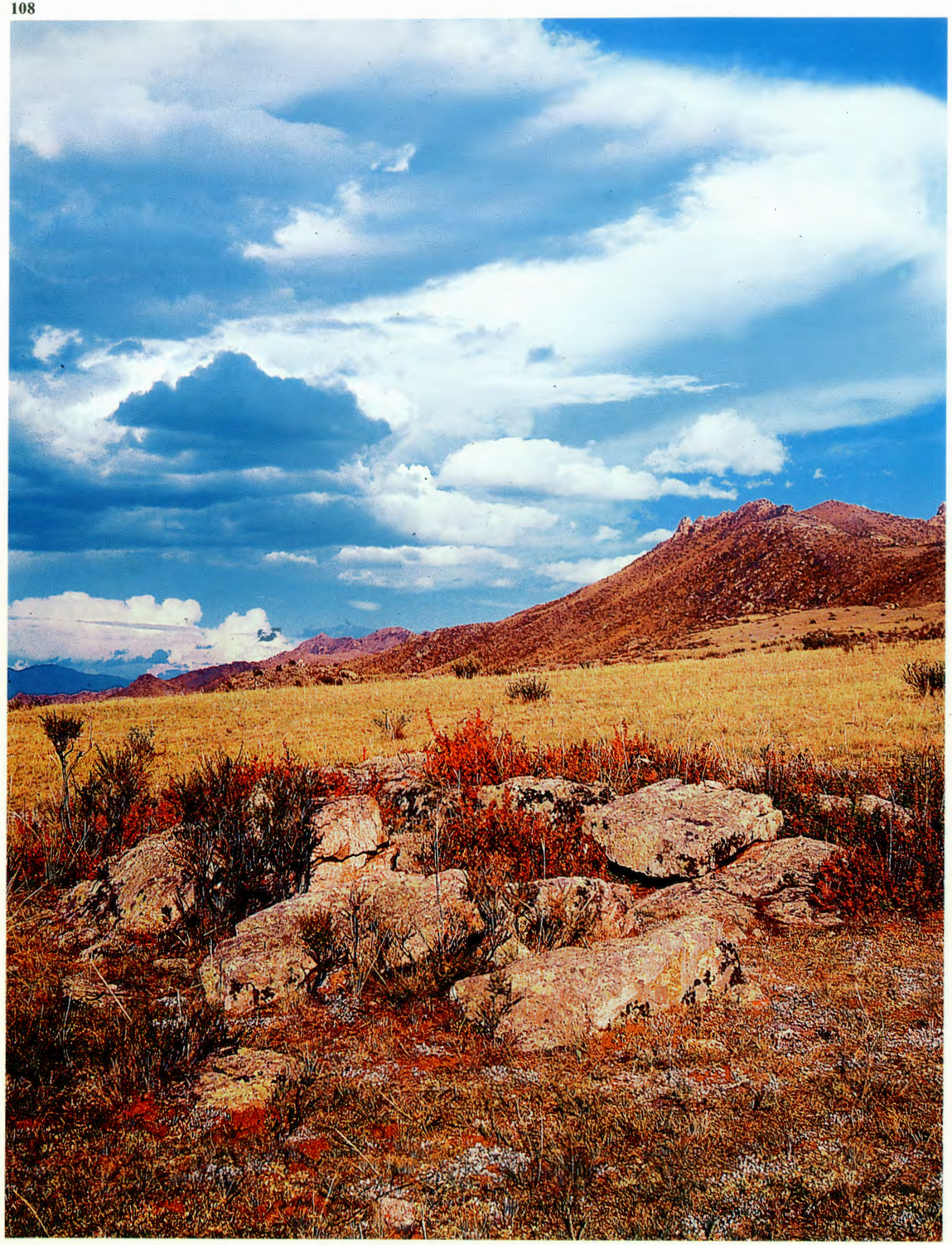
105. Заросли караганы Бунге
Caragana bungei

106. Останец
A residual hill

107. Прострел
Pulsatilla sp.

108. Могильник в степи
Burial place in steppe

▶



XLVIII

лето короткое и холодное, ограничивающее вегетацию растений, со средней температурой июля +18,3° С. Осадков выпадает много – 300-600 мм в год, особенно снега, высота снежного покрова может превышать 100 см, но это не всегда спасает почву от промерзания (до глубины более 250 см).

Растительный покров очень разнообразен. Лесной пояс занимает в зависимости от экспозиции склонов абсолютные высотные отметки от 800-1000 до 1700-2400 м. Основные лесообразующие породы – лиственница и кедр, значительно реже между ними небольшими группами или отдельными рощицами встречаются ель, пихта, березы, тополь. Подлесок чрезвычайно разнообразен: жимолость, шиповник иглистый, рябина, черемуха, таволги, кизильник черноплодный, ива сухолюбивая, рододендроны даурский и золотистый, ольха кустарниковая, барбарис сибирский, можжевельник, карагана древовидная (акация желтая), кизил татарский, смородина красная. Травяно-кустарничковый покров представлен березой круглолистной, ивой сизой, водяникой черной, брусникой, голубикой, багульником, разными злаками (вейники, мятлики, овсяницы и др.), осоками (осоки вздутоносая, Арнелля, стоповидная и др.), хвощами, баданом, грушанкой круглолистной, чиной низкой и многими другими видами. Выражен и мохово-лишайниковый покров из разнообразных зеленых мхов, сфагнов и кустистых лишайников.

Животный мир участка «Хан-Дээр» весьма разнообразен, здесь много ценных зверей и птиц, среди которых преобладают виды, характерные для горной тайги. Изучение фауны этого участка еще не начато, поэтому приводятся лишь предварительные сведения. Млекопитающие представлены отрядами насекомоядных – не менее семи видов землероек, а также сибирский (алтайский) крот; зайцеобразных (заяц-беляк и алтайская пищуха); грызунов – несколько видов серых полевок, красная и красно-серая лесные полевки, летяга, белка, бурундук – все эти виды весьма обычны в разных таежных поясах. Имеются здесь и типичные степные грызуны, такие, как тарбаган (монгольский сурок), тушканчики (прыгун и мохноногий), хомячки (джунгарский, даурский или барабинский, возможно, и Роборовского). К водоемам приурочены водяная полевка и акклиматизированная ондатра. Среди хищников выделяется семейство куньих: соболь – типичный обитатель саянской тайги, заметно реже встречаются в тайге горностай, колонок, ласка (их численность может возрастать лишь там, где нет соболя), еще более редки барсук, выдра и степной хорь, зато увеличивает численность акклиматизированная американская норка. Характерны для данного участка бурый медведь, росомаха, волк, лисица. Из семейства кошачьих в тайге обитает рысь, тогда как снежный барс очень редок в зоне высокогорий (Завацкий, 1992), а манул – в горных степях (оба эти вида занесены в Красную книгу России).

Отряд парнокопытных представляют кабан, кабарга, лось, марал (благородный олень), сибирская косуля и сибирский горный козел. Не исключена возможность заходов архаров (горный алтайский баран, который обитал здесь в прошлом).

Весьма разнообразна орнитофауна, где также преобладают «таежники», но в отдельных участках господствуют степные и водно-болотные птицы. Среди отряда куриных в тайге обычны рябчик и глухарь, в лесах предгорий нередок тетерев, к высокогорьям приурочены более редкие кеклик и алтайский улар, а также белая и тундряная куропатки, к степям и лугам – перепел. Представителями водоплавающих птиц являются здесь гуменник, белолобый и серый гуси, огарь, пеганка, различные речные и нырковые утки (кряква, чирки, чернети, гоголь, горбоносый турпан, красноносый нырок и др.), а также лысуха. К водоемам приурочены чернозобая гагара, большой баклан, красношейная поганка, большой и длинноносый крохали, многие виды куликов (фифи, черныш, перевозчик, поручейник, мородунка, чибис и др.), чаек и крачек. Из дневных хищных птиц наиболее обычны ястребы (тетеревятник и перепелятник), обыкновенный канюк, черный коршун, обыкновенная и степная пустельги, чеглок. Более редки такие «краснокнижники», как орлан-белохвост, беркут, могильник. Из отряда сов в Красную книгу России занесен довольно редкий в тайге филин. Гораздо более обычны длиннохвостая и бородатая неясыти, болотная и ястребиная сова, сплюшка, несколько видов сычей. Обычны в тайге большая горлица, глухая и обыкновенная кукушки, различные дятлы (желна, большой пестрый, трехпалый, седой и др.). Наиболее же многочисленны представители отряда воробьиных – врановые (кедровка, кукша, ворон и др.), дрозды (оливковый, певчий, сибирский, пестрый, рябинник, деряба, белобровик), несколько видов трясогузок, соловьи (синий, свистун, красношейка), синехвостка, различные виды пеночек, славок, сверчков и многие другие. К фоновым птицам можно отнести поползня, обыкновенную пищуху, ряд видов синиц, овсянок и представителей семейства вьюрковых (чиж, снегирь, чечевица и др.). В целом, фауна и животное население участка «Хан-Дээр» имеет много общих черт с животным миром Саяно-Шушенского и Хакасского заповедников, однако нельзя забывать, что эта территория Тывы, которая лишь в 2000 году получила заповедный статус, остается очень слабо изученной.

Участок «Убсу-Нур» (4490 га), расположенный в Овюрском консууме у границы с Монголией, представляет собой уникальные экосистемы заболоченных лугов и болот. Они являются резерватами для многих животных, особенно копытных и водно-болотных птиц. Один из кластерных участков заповедника «Убсунурский бассейн» («Увс-Нур» по-монгольски) в Монгольской Республике включает часть озера и совместно с участком «Убсу-Нур» обеспечивает охрану и комплексное изучение экосистем этой части котловины. До создания здесь заповедного кластерного участка территория довольно активно эксплуатировалась. Это излюбленное место охоты на водоплавающих птиц и промыслового лова рыбы, большей частью – браконьерских.

Участок «Оруку-Шынаа» (28750 га) находится в Тэс-Хемском консууме на границе с Монголией. Он создан для охраны таких редких видов, как черный аист, серый журавль и журавль-красавка, дрофа-красотка, зуйки восточный и толстоклювый, тетерев (монгольский подвид), монгольский жаворонок и ряда других. Кроме того, здесь довольно полно представлен водно-болотный комплекс птиц.

Участок «Кара-Холь» (122451 га). Первоначально планировалось создать на этой территории отдельный заповедник, но затем он был спроектирован как новый кластерный участок заповедника «Убсунурская котловина». Основная цель – охрана редких животных: северного оленя (алтае-саянской популяции), алтайского горного барана, снежного барса и других. Он расположен в Бай-Тайгинском консууме на границе с республиками Алтай и Хакасией.

Вокруг каждого кластерного участка существует охранная зона, в пределах которой предусмотрено ослабление воздействия хозяйственной деятельности при сохранении и развитии традиционного направления природопользования, улучшение условий существования редких и особо ценных видов за счет расширения участков обитания, проведение научно-исследовательской деятельности, экскурсий и экологических туров для природоохранного образования и просвещения.

Научно-исследовательская деятельность

Основные научные задачи заповедника состоят в разработке основ сохранения и восстановления популяций редких и исчезающих видов растений и животных, формирования системы долгосрочного слежения за динамикой природных процессов для оценки состояния и прогноза экологической ситуации в природных комплексах Убсунурской котловины. Заповедник в своей научной деятельности связан с Убсунурским международным центром биосферных исследований, Кызыльским государственным университетом, институтами Сибирского отделения РАН, РАСХН и многими учебными и научными организациями России и зарубежных стран. Программа научных исследований обсуждается на регулярно проводимых (раз в 2 года) симпозиумах международного эксперимента «Убсу-Нур», ряд совместных решений которых послужил обоснованием для создания заповедника. Многие аспекты природоохранной концепции обсуждаются с коллегами из заповедника «Увс-Нур» Монгольской Республики, демонстрируя новые подходы к решению как краткосрочных, так и долговременных проблем сохранения разнообразия уникальных и типичных экосистем Внутренней Азии.

Литература

Алехно А.И., Бусько Е.Н., Голубева Е.И., Иодо А.Н. и др. Эколого-фитоценотические особенности лесов Убсунурской котловины. // Информационные проблемы изучения биосферы. Убсунурская котловина – природная модель биосферы. Пущино, 1990, 28 с.

Базилевич Н.И., Титлиянова А.А., Смирнов В.В. и др. Методы изучения биологического круговорота в различных природных зонах. М., Мысль, 1978, 184 с.

Базилевич Н.И. Биологическая продуктивность экосистем Северной Евразии. М., Наука. 1993, 293 с.

Бугровский В.В., Воронов А.Г., Голубева Е.И. Природный и хозяйственный потенциалы – подход к оценке биогеоценозов. // Информ. пробл. изуч. биосферы. М., Наука, 1984, 6 с.

Бугровский В.В., Бутусов О.Б., Воронов А.Г. и др. Природный потенциал сухих степей Убсунурской котловины. // Информационные проблемы изучения биосферы. Эксперимент «Убсу-Нур». Пущино, 1986, 10 с.

Бугровский В.В., Воронов А.Г., Голубева Е.И. Убсунурская котловина – природные условия и задачи эксперимента «Уб-су-Нур». // Природные условия и ресурсы некоторых районов МНР. Иркутск, 1988, 3 с.

Бугровский В.В., Голубева Е.И. Комплексные характеристики экосистем при биосферных исследованиях. // Советско-монгольский эксперимент «Убсу-Нур». Пущино, 1989, 5 с.

Бугровский В.В., Зеленская Н.Н., Керженцев А.С., Мокроносов А.Т., Стебаев И.В., Хакимов Ф.И. Экосистемная стратегия жизни. Препринт, Пущино, 1992, с. 15.

Воронов А.Г., Голубева Е.И. Биогеографическая характеристика Убсунурской котловины. // Информационные проблемы изучения биосферы. Эксперимент «Убсу-Нур». Пущино, 1986, 22 с.

Голубева Е.И. Критерии оценки состояния экосистем Убсунурской котловины. В сб. Глобальный мониторинг и Убсунурская котловина. // Тр. IV междун. симпоз. по результатам междун. программы биосферного мониторинга. Эксперимент «Убсу-Нур». М., Интеллект, 1996, с. 202-211.

Голубева Е.И., Залетаев В.С., Лайдып А.М., Ондар С.О. Мир Убсунурской котловины. Научно-популярное издание. Пущино. 1991, 155 с.

Голубева Е.И., Курбацкая С.С. Комплексные характеристики для оценки состояния экосистем. Труды международного симпозиума «Методики локального, регионального и глобального мониторинга». М., 1994, с. 34-38.

Голубева Е.И., Бугровский В.В., Зеленская Н.Н. и др. Организменная концепция как основа мониторинга биосферы. // Тр. междун. симпоз. «Методики локального, регионального и глобального мониторинга». М., 1994, 8 с.

Грумм-Гржимайло Г.Е. Западная Монголия и Урянхайский край. СПб, 1914.

Гунин П.Д, Востокова Е.А., Матюшкин Е.Н. Охрана экосистем Внутренней Азии. М., Наука, 1998, 219 с.

Даехарбаяр Д. Состояние аргали в природно-экологических условиях Сайлюгема. // Global change and UVS-NUUR... с. 213-216.

Дорогостайский В.Ч. К распространению и образу жизни диких баранов и козлов Северо-Западной монголии. // Ежегодн. Зоол. музея Академии наук. т. 23, № 1. Птг., 1918.

Енисейский меридиан - Убсу-Нур. Глобальный геоэкоинформационный «разрез» биосферы. Пущино,1991, 28 с.

Завацкий Б.П. Снежный барс Западного Саяна и Кузнецкого Алатау. // Снежный барс. Алма-Ата. 1992, с. 62-68.

Информационные проблемы изучения биосферы. Эксперимент «Убсу-Нур». Пущино. 1986.

Информационные проблемы изучения биосферы. Убсунурская котловина – природная модель биосферы. Пущино, 1990.

Исаков Ю.А., Казанская Н.С., Тишков А.А. Зональные закономерности динамики экосистем. М., Наука, 1986, 148 с.

Каррутерс Д. Неведомая Монголия. т.1. Урянхайский край. Птг. 1914.

Кирьянов Г.И., Лавриненко А.Е. Особенности распределения грызунов и зайцеобразных по биотопам в юго-западной части Тувинской АССР. // Известия Восточносибирского Отделения Географического общества СССР, Вып. 66, Иркутск, 1969.

Ковда В.А., Керженцев А.С. Экологический мониторинг: концепция, принципы организации. Региональный экологический мониторинга. М. Наука, 1983.

Ковда В.А., Бугровский В.В., Зеленская Н.Н., Керженцев А.С. Модель трансформации органического вещества в почве для количественного изучения функций почвы в экосистемах. // ДАН, 1990, т. 312, № 3, с. 756-762.

Куминова А.В., Намзалов Б.Б. О роли караганы в степных фитоценозах Тувы. // Растительные сообщества Тувы. Новосибирск: Наука, 1982, с. 201-203.

Куминова А.В., Сидельникова В.П. и др. Растительный покров и естественные кормовые угодья Тувинской АССР. Новосибирск, Наука, 1985, 254 с.

Куминова А.В. Основные черты и закономерности растительного покрова. // Растительный покров и естественные кормовые угодья Тувинской АССР. Новосибирск, Наука. 1985, с.16-17.

Курбатская С.С. Убсунурская котловина как памятник всемирного наследия. // Специфика заповедника региона и местное население. Кызыл-Эрзин, 1988, с. 23-24.

Ландшафтная индикация и ее использование в народном хозяйстве. М., 1981.

Летов Г.С. Материалы к систематике, распространению и экологии горных полевок в Туве. // Изв. гос. противочумн. ин-та, т. 24, Иркутск, 1962.

Летов Г.С., Емельянова Н.Д., Летова Г.И. Материалы по распространению и экологии песчанок в Туве и прилежащей Монголии. // Известия государственного противочумного института, т. 25, Иркутск, 1963.

Летов Г.С. Распространение и экономическое значение сурков в Туве. // Ресурсы фауны сурков в СССР. М., Наука, 1967.

Мордкович В. Г. Степные экосистемы. Новосибирск,1982, 205 с.

Никифоров Н.М. Дзерен в Тувинской АССР. // Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охрана. М., Наука, 1973.

Ооржак А.Ч. Состояние и перспектива развития особо охраняемых природных территорий Республики Тыва. // Global change and UVS-NUUR... 1999, с. 49.

Очиров Ю.Д., Башанов К.А. Млекопитающие Тувы. Кызыл, 1975, 138 с.

Полянская А.В., Голубева Е.И. Пастбищная дигрессия растительного покрова степей Убсунурской котловины. // Информ. проблемы изучения биосферы. Убсунурская котловина – природная модель биосферы. Пущино, 1990, 12 с.

Потанин Г.Н. Очерки Северо-Западной Монголии. Вып. 1-3, второе изд. М., 1948.

Природные условия Тувинской автономной области. М., изд-во АН СССР, 1957, 277 с.

Пустынные степи и северные пустыни МНР: Стационарные исследования (Булган сомон). Л., Наука. 1981.

Растительный покров и естественные кормовые угодья Тувинской АССР. Новосибирск, Наука, 1985, 235 с.

Родевич В.М. Урянхайский край и его обитатели (Монгольского бассейна р. Енисей). СПб, 1910.

Скалон В.Н. Сибирский горный козел в Алтае-Саянской системе. // Охрана природы, № 4, 1929.

Скалон В.Н. Материалы к познанию фауны южных границ Сибири. // Изв. гос. противочумн. ин-та Сибири и ДВ, т. 3, 1936, с. 135-209.

Скалон В.Н Распространение сурков в южных районах Тувинской области. // Изв. гос. противочумн. ин-та, т. 8, Иркутск, 1950.

Убсунурская котловина – территория особого биосферного значения. Пущино, 1987.

Соболевская К.А. Растительность Тувы. Новосибирск, 1950, 139 с.

Соколов Г.А. Млекопитающие кедровых лесов Сибири. Новосибирск: Наука, 1979, 256 с.

Теория и практика организации международной биосферной территории на примере сети ООПТ Горного Алтая. Барнаул, 1999, 61 с.

Турсина В.И., Голубева Е.И. Некоторые особенности структуры древостоев лесов хребта Сангилен. // Информационные проблемы изучения биосферы. Эксперимент «Убсу-Нур». Пущино, 1986, 16 с.

Флинт В.Е. Материалы по фауне Тувы и перспективы ее изучения. // Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 64, Вып. 2, 1959.

Флинт В.Е., Головкин А.Н. Значение хребта Танну-Ола как зоогеографической преграды и происхождение пустынно-степной фауны Тувы. // Первое Всесоюзное совещание по млекопитающим. Тез. докл., т. 2, М., МГУ, 1961.

Ханминчун В.М., Седельникова Н.В., Перова Н.В. Флора Цугээр-Элс Убсунурской котловины. Барнаул, 1997, 63 с.

Хруцкий В.С., Голубева Е.И. Растительность степных и пустынных экосистем Убсунурской котловины. // Известия РГО, т. 130, Вып. 2, 1998, с. 44- 52.

Шишкин Б.К. Очерки Урянхайского края. Томск, 1914, 327 с.

Эксперимент «Убсу-Нур». Коллективная монография. М., Интеллект, 1995, Ч. 1, 336 с.

Эксперимент «Убсу-Нур». Коллективная монография. М., Интеллект, 1995, Ч. 2, 272 с.

Юдин Б.С., Налкина Л.И., Потапкина Л.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. Новосибирск,1979, 296 с.

Янушевич А.И. О происхождении степной фауны Тувинской области. // Изв. Всес. геогр. об-ва СССР, т. 80, Вып. 6, М., 1948.

Янушевич А.И. Фауна позвоночных животных Тувинской области. Новосибирск. 1952.

Alekhno, Arakchaa, Golubeva, Bugrovskiy and et. UBSU-NOOR Hollow – an unique test Regione for biospherical research. Preprint. Pushino, 1991, 52 p.

Alekhno, Busko, Iodo, Golubeva. Ecological and phytocenotical features of the forest of the Ubsu-Noor Hollow. Informational problems of biosphere inverstigations. 32 p.

Bugrovskiy V.V., Voronov A.G., Orlov D.S., Golubeva E.I. To the Ubsu-Noor hollow arid steppes natural potential problem. Informational problems of biosphere inverstigations. 10 p.

Global Change and UVS NUUR. Sustainable development of the Altai-Sayan Ecoregion and Transboundary nature conservation issues. International Conference. Uvs aimag, Ulaangom city – Harhiraa resort. Mongolia, 06-10.08.1999, 222 p.

Ubsunurskaya Kotlovina

Zapovednik, on the southern edges of the Republic of Tyva within the Erzinsky, Tes-Khemsky and Mongut-Taiginsky Districts. The Zapovednik was founded in 1993. Its area is 39.6 thousand ha. The Zapovednik is located to the south of Tyva on the border with Mongolia. It consists of five parts. 1) Tsugeer-Els (4900 ha) — valleys with an average height of 1000-1200 m above sea level. Plant cover is feather grass or desertified steppes. 2) Yamadlyg (800 ha). Steppe plant cover is more developed. There are more than 300 barrows, ancient graves. 3) Ular (18 thousand ha), in the basin of the Ular-Khem River on the southern side of Mnt. Sangilen. This is a mid-size mountain District (1400-2200 m above sea level) with well expressed height belts in its plant cover: mountain-taiga forests, replaced higher up by mountain steppes and high-mountain meadows. 4) Mongun-Taiga (940 ha) — a granite massif with alpine relief and a young glacier. There are high-mountainous plants of a Central-Asian type (alpine meadows, tundra, and cold steppes). 5)Aryskannyg (15 thousand ha), the southern slopes of the ridge of Vostochny Tannu-Ola at 2200-2300 m above sea level. Light larch-cedar and larch grass forests, rocky desert steppes. On the flat watersheds rocky dwarf tundras are developed, while in the valleys are dry and desertified steppes. From zoogeographical point of view Ubsunurskaya hollow is characterized by a unique combination of desert (Chlamydotis undulata, desert wheatear, midday gerbil, hairy-footed jerboa), steppe (Melanocorypha mongolica, Cricetulus barabensis, and Ochotona daurica), taiga (three-toed woodpecker, nutcracker, Tetrao urogalloides, chipmunk, and flying squirrel) types of fauna. The diversity of landscape, and interchanging of forest and steppe sites on mountain slopes are very favorable for the Siberian form of deer — the maral — that is numerous here. Historical monuments of ancient people are very diverse; with barrows, stone sculptures, and wall paintings and drawings. The Zapovednik has biosphere status.

ТУНГУССКИЙ заповедник

Н.В. Васильев, Г.Ф. Плеханов, Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева, П.А. Бляхарчук, Н.В. Вронский, В.П. Елкин, Е.Д. Лапшина, Л.Н. Логунова, Ю.А. Львов, Е.Д. Мульдияров, Н.А. Олонов, Н.Л. Сапронов, В.Ю. Сопин.

Общие сведения и история создания

История создания государственного природного заповедника «Тунгусский» неразрывно связана с историей изучения замечательного и до сих пор еще до конца не расшифрованного природного явления, случившегося 30 июня 1908 года. В этот день в междуречье Подкаменной Тунгуски и ее правого притока Чуни (Южная Эвенкия), в 70 км к северо-западу от поселка Ванавара произошел сверхмощный (10-40 мегатонн) грандиозный взрыв космического объекта неустановленной природы, известного под названием «Тунгусский метеорит».

Счастье, что взрыв произошел в малонаселенном таежном районе. Случись он на 4 часа позднее, в эпицентре катастрофы оказалась бы столица Российской империи Санкт-Петербург, что, вне сомнения, поколебало бы стрелки на циферблате мировой истории. Но данное обстоятельство имело и свою оборотную сторону: о необыкновенном событии довольно быстро забыли, и изучение его было начато лишь в 20-е годы, благодаря усилиям первопроходца Тунгусской проблемы геолога Леонида Алексеевича Кулика.

Идея сохранения района Тунгусского феномена для будущих поколений принадлежит Л.А. Кулику. Впоследствии ее неоднократно высказывали Е.Е. Сыроечковский и К.П. Флоренский; этот вопрос обсуждался на Всесоюзной метеоритной конференции в Киеве в 1960 году. Много сделал для создания Тунгусского заповедника известный сибирский географ и гляциолог профессор М.В. Тронов. Необходимость заповедания этого района стала особенно очевидной в начале 70-х годов, когда возникла реальная угроза нарушения местных биоценозов вследствие широкомасштабных геологоразведочных работ, поисков нефти и газа, неограниченного туризма и т. д.

В результате работ академических экспедиций сформировалась идея поэтапного создания охраняемой территории: сначала государственного заказника, а затем заповедника.

Дело, однако, двигалось медленно, и лишь в 1985 г. /главным образом, благодаря усилиям Комплексной самодеятельной экспедиции Томского государственного университета (руководитель – Г.Ф.Плеханов), Комитета по метеоритам АН СССР (руководитель – К.П.Флоренский) и Е.Е.Сыроечковского/ район Тунгусской катастрофы был объявлен Академическим заказником, находящимся в ведении Красноярского Института леса и древесины СО АН СССР, а база экспедиций Кулика получила статус исторического памятника краевого значения. Для преобразования регионального заказника в федеральный заповедник потребовалось еще 10 лет. Большая помощь в организации заповедника была оказана Красноярским облисполкомом, Красноярским крайкомом КПСС, административными и общественными организациями Эвенкии и ее Тунгусско-Чунского района. Постановление правительства РФ о создании государственного заповедника в районе падения Тунгусского метеорита было принято 9 октября 1995 г.

Проектные работы по созданию Тунгусского заповедника выполнены в 1994 г. Центральной проектно-изыскательской экспедицией Департамента по охране и рациональному использованию охотничьих ресурсов Минсельхозпрода Российской Федерации. В составе проектно-изыскательской партии работали В.В. Бибикова, Е.М. Веселова, А.Е. Волков, С.А. Кузьмин, А.И. Панаиотиди, А.В. Рывкин, З.М. Сергиева, К.С. Сидоров, И.В. Травинский, Б.И. Шефтель, С.С. Щербина. Их материалы использованы при написании данного очерка.

Государственный природный заповедник «Тунгусский» расположен в южной части Эвенкийского автономного округа на территории Тунгусско-Чунского административного района, подчинен Министерству природных ресурсов Российской Федерации. Общая площадь заповедника 296562 га.

Адрес заповедника: 663490, Эвенкийский автономный округ, Тунгусско-Чунский район, поселок Ванавара, ул. Московская, 8.

Физико-географические условия

Заповедник располагается в части Сибирской платформы, именуемой Тунгусской впадиной, или синеклизой. В палеозое здесь существовало мелководное море, расчленившееся впоследствии на ряд опресненных лагун, заросших древовидными споровыми и голосеменными растениями. Толща минеральных осадков этого времени сложена светлыми песчаниками, глинистыми сланцами и углистыми глинами, которые, переслаиваясь с обуглившимися остатками растений, сформировали т.н. «продуктивный отдел» Тунгусской свиты (Обручев, 1931).

В конце палеозоя – начале мезозоя район стал ареной вулканической деятельности, благодаря чему здесь широко распространены туфогенные породы, образованные перемешиванием вулканического пепла с раздробленными осколками осадочных пород. Центральная часть заповедника представляет собой огромный кратер (кальдеру) древнего мезозойского вулкана с многочисленными побочными кратерами – как внутри основного кратера, так и по его наружным склонам (Сапронов, Соболенко, 1975). В большом количестве представлены продукты вулканических выбросов и излияний – сибирские траппы (базальты, диабазы и др.). Устойчивые к физическому выветриванию трапповые тела нередко обнажаются, сохраняя формы древних вулканических структур – пластовых магматических интрузий. В результате их разрушения образуются каменные россыпи, или курумники (Львов, Васильев, 1986).

В эпохи оледенений район находился вне области распространения ледникового покрова и подвергался действию сухих и холодных атмосферных потоков, которые стекали с ледников и способствовали глубокому промерзанию грунтов.

Значительная заболоченность водораздела Подкаменной Тунгуски и Чуни и наличие здесь покрова рыхлых отложений позволяют предположить, что причиной формирования такого рельефа послужили не только аллювиальные, но и флювиогляциальные процессы.

Современный рельеф местности представляет собой невысокое плато, сложенное с поверхности рыхлыми четвертичными наносами и расчлененное глубоко врезанными долинами рек на отдельные, иногда напоминающие хребты, удлиненные плоские междуречья. Местность сильно заболочена. Отдельные выходы трапповых тел возвышаются в виде конусообразных сопок или столовых гор с относительной высотой 100-300 м. Самая высокая точка заповедника располагается на отрогах цепи сопок, называемой Лакурским хребтом – 533 м н. у. м. Вторая по высоте вершина – гора Фаррингтон – расположена близ места Тунгусской катастрофы. Ее абсолютная высота 522 м. Цепь сопок в междуречье Кимчу и Хушмы прорезана висячей долиной ручья Чургим, образующей эффектный водопад высотой 10 м.

Заповедник расположен на южной границе распространения островной вечной мерзлоты. Южнее Подкаменной Тунгуски мерзлота не отмечена. Мерзлотные очаги приурочены к тяжелым, преимущественно торфяным, почвам. Вечномерзлыми оказываются или полностью весь массив небольшого торфяника, расчлененного отдельными талыми мочажинами, или отдельные торфяные бугры высотой до 3-4 м над поверхностью талой части болота. Промерзает не только пласт торфа, но и залегающие под ним почвенные горизонты.

Для данного района в целом характерно активное протекание почвенных криогенных процессов (накопление мерзлоты и ее деградация), характер которых в значительной степени зависит от рельефа и структуры растительного покрова. Так, бурение на Метеоритной заимке (1929 г.) вскрыло уровень мерзлоты на глубине 25 м. В сухих бугристых торфяниках поверхность оттаивает на 35-45 см, в заболоченных долинках ручьев под моховой дерниной мерзлота располагается на глубине 45-50 см.

Почвенный покров характеризуется широким распространением таежных маломощных скелетных почв, подзолистых (местами дерново-подзолистых) – на легких грунтах и торфяно-болотных почв, развитых в депрессиях рельефа и по долинам ручьев и речек. Болотные почвы, как правило, являются мерзлыми, даже если содержат маломощный торфяной пласт.

Мощность подзолистых почв обычно невелика – 30-60 см, причем подзолистый процесс выражен очень слабо. В почвенных разрезах под Ванаварой общая мощность горизонтов составляет около 65 см, материнская порода – серо-желтый песок с мелкими окатанными гальками – прослежена до глубины 175 см (Шумилова, 1963).

Южная граница заповедника выходит на реку Подкаменная Тунгуска, бассейну которой принадлежит вся описываемая территория. В заповедник включена также акватория нижнего течения довольно крупного правого притока Подкаменной Тунгуски – Чамбы, под охрану взято и устье правого притока Чамбы – реки Хушмы. Площадь водосбора Хушмы полностью охвачена территорией заповедника.

Долина Чамбы сильно заболочена, изобилует старицами и небольшими пойменными озерами. В среднем и верхнем течении Чамбы много омутов. Летом река мелководна. Хушма имеет характер быстрой горной речки с крутыми берегами и многочисленными шиверами в русле.

Северная граница заповедника охватывает верхнее и среднее течение реки Кимчу (левый приток Чуни), включая глубокое проточное озеро Чеко. В верховьях Кимчу – медленно текущая речка с болотистыми берегами. Далее в скалистых берегах она становится быстрой, образуя многочисленные пороги, перекаты и шиверы.

Режим питания всех рек смешанный: преимущественно снеговое питание составляет около 70% годового стока, дождевое – 25%, подземное – 5%. Такой характер питания вызывает неравномерное распределение стока по сезонам. Так, в весеннее половодье стекает порядка 60% воды. Мощные весенние половодья характерны для всех рек. Уровень воды во время ледостава также может подниматься, но незначительно. Раз в 2-3 года из-за сильных ливней случаются летние подъемы воды до 2 м и более.

Все реки берут начало из водораздельных болот. Зимой многие болота промерзают, в малых реках уровень воды падает, и они тоже промерзают. Чем мельче река, тем раньше наступает ледостав и позже – оттаивание. Период ледового покрытия – 8 месяцев и более. Для рек заповедника характерны зимние наледи, наструги, многослойный лед.

Район относится к области высокой континентальности климата с характерными для нее большими амплитудами суточных и сезонных температур воздуха и почвы, малым количеством атмосферных осадков, преимущественно летних, и отчетливо выраженными периодами летней засухи. Общая увлажненность большинства типов местообитаний обеспечивается не столько атмосферными осадками, сколько непосредственной конденсацией влаги из воздуха холодной почвой благодаря структурным особенностям лесной и болотной растительной дернины и равномерным поступлением влаги в верхние горизонты за счет сезонного оттаивания мерзлоты.

Среднегодовая температура воздуха на территории заповедника минус 6° С. Единственный безморозный месяц года – июль, и хотя средняя его температура 16°, днем в хорошую погоду она может подниматься до 30° и выше. Район находится вне влияния Атлантического и Тихого океанов, поэтому здесь преобладает ясная солнечная погода. Тем не менее, летом (в июле-августе) здесь выпадает наибольшее количество осадков, годовое количество которых составляет 388 мм. Вегетационный период длится 110-120 дней. Летом преобладает пониженное давление со слабыми ветрами.

Осень наступает быстро, причем устойчивые холода устанавливаются при ясной солнечной погоде. Зимой температура достигает минус 55-58°, и, поскольку снеговой покров здесь очень неглубок, имеет место сильное промерзание почвы.

Количество дней с отрицательной температурой – 255. Преобладающими являются западные и юго-западные ветры, изредка циклоны приносят сюда интенсивные снегопады.

«Тунгусский метеорит». Территория Тунгусского заповедника выделяется среди всех других особо охраняемых природных территорий мира тем, что здесь, в междуречье Хушмы и Кимчу, 30 июня 1908 г. произошло разрушение (взрыв) космического объекта, вошедшего в историю под условным названием «Тунгусский метеорит». Взрыву предшествовал сопровождавшийся сильнейшими звуковыми эффектами пролет ослепительно яркого тела, наблюдавшийся тысячами очевидцев на обширной территории Центральной Сибири. Разрушение космического тела имело место на высоте 5-10 км, геофизические явления, сопровождавшие взрыв, были зарегистрированы не только в Сибири, но и во многих пунктах Западного и Восточного полушарий.

Масштаб явления потрясает: энергия взрыва «Тунгусского метеорита» ориентировочно оценивается в 10 в 24-й степени эрг, а его тротиловый эквивалент достигал, по-видимому, 40 мегатонн, что в 500-2000 раз превосходит мощность атомного взрыва в Хиросиме. Воздушная волна, вызванная взрывом, обогнула весь земной шар.

Взрывная волна разрушила около 2250 кв.км лесного массива, световая вспышка вызвала ожог растительного покрова на площади не менее 200 кв. км. Опустошение района довершил лесной пожар, возникший на площади, соизмеримой с площадью вывала леса. Эпицентр взрыва находился в междуречье Кимчу и Хушмы, в 2,5 км к северу от водопада Чургим, на западном берегу так называемого Южного болота – обширной топи, заполняющей кратер древнего вулкана.

Следы падения крупной части «метеорита» (кратер, воронки и т. п.) отсутствуют. Точно так же не найдено и типичной метеоритной пыли. Вместе с тем, в ходе экспедиций, изучавших и изучающих следы Тунгусской катастрофы, выявлены существенные изменения элементного и изотопного

состава почв и торфов. Нарушения эти связаны, по-видимому, с выпадением нетипичного для «обычных» метеоритов космического материала.

Важной особенностью Тунгусского феномена являются его биологические последствия. Изучение их, проводимое с начала 60-х годов, позволило выявить две категории послекатастрофных биологических эффектов. Первая – это резкое ускорение роста молодого леса на территории, подвергшейся опустошению в 1908 г. Вторая – увеличение генетической дисперсии у растений в эпицентре Тунгусского взрыва.

Существенное ускорение роста молодого леса на местах старых гарей не является чем-то новым в лесоведении. Однако в данном случае этот эффект характеризуется рядом специфических черт.

Во-первых, он очень масштабен. Воспроизводившиеся здесь молодняки соответствуют не только второму, но местами даже первому бонитету, в то время как вообще в районе преобладают леса третьего и четвертого бонитета.

Во-вторых, он продолжителен. Ускоренный прирост молодняков прослеживается до настоящего времени, хотя с момента катастрофы прошло уже более 90 лет.

В-третьих, границы зон, в которых прослеживаются указанные эффекты, не имеют ничего общего ни с границами зон лесного пожара 1908 г., ни с контуром повала леса, вызванного Тунгусским взрывом.

В четвертых, и это очень существенно, ускоренный прирост молодняков тяготеет к зоне проекции траектории «Тунгусского метеорита», что позволяет предполагать прямую связь наблюдаемых явлений со специфическими факторами Тунгусского взрыва.

Те же особенности присущи и предполагаемым генетическим эффектам Тунгусского взрыва.

Природа Тунгусского феномена остается до настоящего времени невыясненной. Полагают, что «Тунгусский метеорит» представлял собой астероид или ядро небольшой кометы. Однако эти предложения остаются пока неподтвержденными, так как отсутствуют решающие данные о вещественном составе Тунгусского космического тела. Альтернативная точка зрения: «Тунгусский метеорит» имел искусственную, техногенную природу, а сам эпизод 1908 г. явился следствием контакта человечества с инопланетной цивилизацией. Эта гипотеза весьма заманчива, однако однозначные фактические данные, которые свидетельствовали бы в ее пользу, пока также отсутствуют.

В любом случае, место падения «Тунгусского метеорита» представляет исключительный интерес как единственный на Земном шаре район, дающий возможность непосредственного изучения экологических последствий космических катастроф.

Растительный покров

Согласно Л.В. Шумиловой (1962), территория заповедника относится к Южно-Эвенкийской провинции Средней Сибири и занимает промежуточное положение между зоной южно-таежных сосновых лесов бассейна Ангары и зоной северотаежных лиственничных лесов к северу от Нижней Тунгуски. Следствие этого – взаимопроникновение и мозаичное смешение растительного покрова, присущего смежным зонам и провинциям. С другой стороны, происходит наложение ареалов и широкое развитие гибридизации между отдельными видами. При этом некоторые из гибридов могут выступать в качестве строителей растительных сообществ на значительных площадях, например гибриды лиственниц сибирской и Гмелина, березок карликовой и тощей.

Растительный покров района образован лесами, заболоченными кустарниковыми сообществами и редколесьями, болотами, лугами, группировками щебнистых склонов и курумников, водной растительностью.

Леса занимают около 70% площади заповедника. Преобладают смешанные лиственнично-сосновые и березово-сосново-лиственничные древостои с хорошо выраженным кустарниковым ярусом и слабо развитым травянистым покровом. За последние 200 лет в этом районе зарегистрировано пять крупных пожаров, включая пожар 1908 года (Курбатский, 1964; Фуряев, 1975). Поэтому неоднородность возрастного состава и качественного состояния древостоев – одна из природных особенностей не только «послекатастрофных», но и исходных типов леса (Некрасов, Емельянов, 1967).

Светлохвойные леса в районе падения метеорита образованы сосной обыкновенной и гибридной формой лиственницы (гибрид лиственниц сибирской и Гмелина), которую многие исследователи рассматривают как самостоятельный вид – лиственницу Чекановского, в меньшей степени – лиственницей сибирской. Характерно небольшое участие в древесном ярусе берез – плосколистной и саянской.

Выделены толокнянковая, лишайниковая, спирейная, травяно-кустарничковая, кустарничково-зеленомошная и ольховниково-кустарничково-зеленомошная группы светлохвойных лесов.

Толокнянковые леса (толокнянковые, бруснично-толокнянковые, спирейно-бруснично-толокнянковые) развиты на округлых открытых вершинах крупных холмов и гряд. В этой группе лесов древостой, как и подрост, преимущественно сосновый разновозрастный и разновысотный с незначительной примесью лиственницы и березы. В напочвенном покрове господствует толокнянка обыкновенная (60-70%).

Лишайниковые леса (лишайниковые, голубично-лишайниковые, бруснично-лишайниковые) встречаются на крутых склонах трапповых поднятий южных экспозиций и занимают незначительную площадь. Древесный ярус этих лесов лиственничный или сосново-лиственничный, редко сосновый. Кустарничковый ярус обычно хорошо развит и образован голубикой (10-15%), брусникой (от 1 до 10%), в меньшем обилии встречаются можжевельник, толокнянка и другие виды. Набор травянистых растений сходен с таковым предыдущей группы. Напочвенный покров образован лишайниками (70%), в виде примеси обычны мхи политрихум волосконосный и плевроциум Шребера.

Спирейные леса, преимущественно сосновые, покрывают щебнистые крутые склоны трапповых гор. В целом по району они занимают небольшие площади. Характеризуются развитием густого низкорослого яруса из таволги средней с покрытием (от 10-15 до 40%), шиповника иглистого (2-7%), брусники (6-20%). Из травянистых растений встречаются чина низкая, овсяница аировидная, подмаренник северный, осока сабинская, фиалка горная, резуха стреловидная, василистник вонючий и др. Моховой покров мелкопятнистый.

Кустарничковые и травяно-кустарничковые леса развиты на нижних и средних частях склонов южной экспозиции, а также на склонах западной и юго-западной экспозиции. Эта группа лесов занимает большие площади и весьма разнообразна по набору входящих в нее типов. Она включает как первичные типы леса, так и производные варианты кустарничково-зеленомошных светлохвойных лесов.

Древесный ярус характеризуется примерно равным участием сосны и лиственницы и несколько меньшим обилием березы. Подрост сосновый, единично встречаются лиственница и кедр. Кустарничковый ярус хорошо развит. В разных

сочетаниях в нем присутствуют можжевельник сибирский, брусника, водяника сибирская, голубика, жимолость Палласа. Проективное покрытие трав достигает 3-5%, иногда 10%. Видовой состав разнообразен и непостоянен. Наиболее часто встречаются чина низкая, иван-чай узколистный, молочай двуцветный, клопогон вонючий, княжик сибирский, лилия кудреватая (саранка), осока большехвостая. Мохово-лишайниковый покров развит слабо.

Кустарничково-зеленомошные леса занимают те же высотные уровни, что и предыдущая группа, но в основном склоны северной и восточной экспозиции. В древесном ярусе преимущество получают лиственница, древостой березово-сосново-лиственничный и березово-лиственничный с примесью сосны. Подрост разнообразный по составу с преобладанием сосны или лиственницы. Доминантами и содоминантами густого кустарничкового яруса выступают голубика (15-70 %), брусника (5-30 %), багульник болотный (5-45 %), реже другие виды. Травяной покров не выражен. Характерная черта этой группы лесов – хорошо развитый моховой покров, преимущественно из плевроциума Шребера.

Ольховниково-кустарничково-зеленомошные леса развиты на плоских водораздельных трапповых возвышенностях и в верхней части их склонов. На вершинах до 400-500 м н. у. м. эти леса образуют пояс. Древесный ярус – березово-лиственничный, березово-лиственнично-сосновый. Иногда значительную примесь дает осина, встречаются кедр и ель. В кустарничковом ярусе абсолютно доминирует брусника, проективное покрытие ее достигает 40-70 %. Из травянистых растений наряду с обычными для светлохвойных лесов видами, такими, как овсяница аировидная, молочай двуцветный, клопогон вонючий, княжик сибирский, встречаются элементы таежного мелкотравья: майник двулистный, ортилия тупая, линнея северная. Сплошной моховой покров почти в равном соотношении образуют плевроциум Шребера и гилокомий блестящий.

Лиственничные леса со значительной долей в древостое и подросте ели и кедра представлены елово-лиственничными, кедрово-елово-лиственничными, березово-елово-лиственничными мелкотравно-зеленомошными и ольховниково-бруснично-зеленомошными лесами. В древостое этих лесов, как и их производных, участвует береза плосколистная. В подлеске обычен ольховник (от 1 до 30 % покрытия), единично встречается рябина. Типичные представители травяного яруса – майник двулистный, мителла голая, седмичник европейский, ортилия тупая, плаун сплюснутый, гудайера ползучая, линнея северная, из кустарничков обильна брусника. В моховом покрове характерно сочетание плевроциума Шребера и гилокомия блестящего или преобладание последнего.

Редко, небольшими массивами, в районе встречаются темнохвойные леса: березово-елово-кедровые и елово-кедровые мелкотравно-зеленомошные. Участки таких лесов сохранились в центре района Тунгусской катастрофы – у подножия горы Вюльфинг. Кустарничковый ярус развит слабо, образован брусникой (5%), рассеянно растут можжевельник, шиповник иглистый, жимолость Палласа. В редком травяном покрове встречаются фиалка одноцветковая, хвощ лесной, вейник притупленный, плаун годичный, бровник одноклубневый и др. Моховой покров образован гилокомием блестящим.

Особую группу образуют прирусловые елово-лиственничные бруснично-зеленомошные леса. Они развиты повсеместно в виде узких полос шириной 5-20 м по прирусловым валам рек. Древостой этих лесов двухъярусный. Первый ярус образован редкими высокоствольными лиственницами, второй – еловый, довольно густой, с незначительной примесью кедра и лиственницы. Подрост кедрово-еловый. Кустарничковый ярус многовидовой, состоит из обычных лесных видов: голубики, можжевельника, ивы Сапожникова, таволги средней. Кроме того, появляются смородина щетинистая, береза низкая, курильский чай. Абсолютный доминант – брусника, покрытие которой достигает 50-60 %. Своеобразен видовой состав редкого травяного яруса прирусловых лесов. Чаще других встречаются валериана лекарственная, крестовник дубравный, копеечник арктический, астрагал Шумилова, вейник Лангсдорфа, пырейник якутский, недоспелка копьевидная и др. Характерно обогащение травостоя луговыми видами, такими, как лисохвост луговой, кровохлебка лекарственная, борщевик рассеченный. В сплошном моховом покрове доминирует гилокомий блестящий, реже ритидиадельфус трехгранный. Вторичный вариант светлохвойных лесов и суборей – мелколиственные березовые и осиновые леса с большим или меньшим участием лиственницы и сосны.

Остальные типы древесной и кустарниковой растительности заболочены и составляют естественный переход к торфяным болотам. Наиболее распространены лиственничные и елово-лиственничные редколесья. Они занимают 10% площади и приурочены к долинам рек, нижним частям склонов и глубоким логам.

Другую группу заболоченных типов растительности составляют заболоченные березовые леса и мелколесья из березы саянской и пушистой. Выделено три группы таких типов лесов: кустарничково-осоково-политриховые, кустарничково-моховые и кустарничково-ерниково-осоково-вейниковые.

К заболоченным типам растительности относятся кустарниковые заросли из березы низкой и березки карликовой – ерники. Они являются одним из характерных и своеобразных элементов растительного покрова района, хотя и занимают всего 5-7% площади. Ерниковые заросли приурочены к долинам мелких речек и ручьев, подстилаемых мерзлыми грунтами.

Лиственничные и елово-лиственничные буромошные и осоково-буромошные ерники развиты по днищам долин рек и крупных ручьев. Они характеризуются хорошо выраженным древесным ярусом из лиственницы и ели. Древостой угнетен, не сомкнут, со слабо развитыми фаутными кронами. Лиственницы достигают 3-4 м высоты, единичные экземпляры до 8-10 м, ель – не более 1,5-2 м. Основу фитоценозов образует береза низкая высотой до 1,5 м.

Травяно-буромошные ерники развиваются на относительно более дренированных пологих склонах долин ручьев, по плоским древним ложбинам с временными водостоками. Флористически данная группа типов ерников близка к предыдущей, но отличается отсутствием древесного яруса и относительно богатым и разнообразным травяным покровом. Общее проективное покрытие трав иногда достигает 10-15%. Эти ерники развиваются в верховьях лощин, вокруг верховых торфяников и имеют более мезотрофный облик, чем предыдущие группы. Карликовая березка образует густые заросли высотой 0,8-1,0 м с проективным покрытием до 70%.

Наиболее типичны мелкобугристые мерзлые торфяники, развивающиеся у основания склонов рек и ручьев, и крупно- и плоскобугристо-топяные комплексы, занимающие крупные депрессии рельефа на склонах долин, террасах рек и водораздельных плато. Строение и растительный покров такого типа болот описаны в литературе (Львов, Бляхарчук, 1983; Львов, Иванова,1963, Львов и др., 1963; Шумилова, 1931). Широко распространены также мелкозалежные торфяники верхового типа, покрывающие ровным плащом обширные плоские участки долин и заползающие по типу «висящих болот» на их склоны. Встречаются также эвтрофные и мезоэвт-

рофные грядово-мочажинные комплексы и плоские эвтрофные гипновые топяные болота.

Наряду с элементарными болотными массивами широко распространены и крупные, сложной конфигурации болотные системы. Огромное значение в истории формирования и современном развитии болот района имели и имеют процессы мерзлотного пучения и термокарста. Обобщая все разнообразие типов болотных местообитаний, можно разделить их на 4 группы, которым соответствуют и определенные группы типов болотных фитоценозов: плоские мерзлые болота, мерзлые выпуклые поверхности бугров и торфяников, вторичные термокарстовые просадки на их поверхности и первично талые, не подвергавшиеся мерзлотному пучению участки болот.

Кустарничково-сфагновая лишайниковая группа болотных фитоценозов развита на буграх крупно- и плоскобугристых болот и на выпуклых мелкобугристых торфяниках. Отдельные типы представляют собой разные стадии деградации кустарничково-сфагновых сообществ. Для всех фитоценозов этой группы характерно преобладание лишайников над мхами. На плоских буграх и слабо выпуклых торфяниках покрытие лишайников составляет от 30 до 60%, а покрытие мха сфагнума бурого – 20-50%; на буграх крупнобугристых болот соответственно 60-80% и 10-25%. Постоянные обязательные элементы мохового покрова – сфагнум волосолистный и политрихум близкий (кукушкин лен). На участках с разрушенным сфагновым покровом поселяются цератодон пурпурный и печеночные мхи. Кустарничковый покров из багульника и карликовой березки обычно хорошо развит. В качестве доминанта могут выступать оба кустарничка. Общее проективное покрытие их в разных типах фитоценозов колеблется от 30-45% до 70-80%. В значительном обилии встречаются морошка, клюква мелкоплодная, единично подбел многолистный (андромеда), брусника, кассандра, голубика. Травянистые растения практически отсутствуют.

Крайние формы деградации кустарничково-сфагновых сообществ – лишайниковые фитоценозы на локальных куполообразных поднятиях бугров и березово-вейниковые сообщества в плоских термокарстовых понижениях. Те и другие занимают незначительные площади на бугристых торфяниках.

Пушицево-сфагновые и осоково-пушицево-сфагновые мезотрофные и мезоолиготрофные топяные фитоценозы развиваются в ерсеях (талых термокарстовых мочажинах) бугристых болот. В молодых округлой формы мочажинах моховую сплавину образует, как правило, чистая дернина сфагнума берегового, по поверхности которой часто разрастается клюква болотная. Травяной покров может отсутствовать или представлен пушицей короткотычинковой и осокой вздутой. Обилие их колеблется. Реже встречаются сфагново-гипновые сообщества из варнсторфии бесколечковой, сфагнума гладкого, каллиергона соломенного. Широко распространены топяные фитоценозы с преобладанием сфагнума балтийского. При этом по периферии ерсея разрастается смешанная дернина из сфагнумов извилистого и гладкого. Из травянистых растений обычны пушица рыжеватая, осока топяная, реже пушица короткотычинковая и шейхцерия болотная.

Осоково-болотнотравно-гипновая группа объединяет эвтрофные и мезоэвтрофные типы фитоценозов, которые формируются в мочажинах грядово-мочажинных комплексов, в обводненных «языках» и периферийных топях плоских болот, а также на первично талых участках крупнобугристых торфяников. Наиболее распространены следующие типы: вильчато-осоково-гипновые, вахтово-хвощово-гипновые, топяно-осоково- и кустарничково-гипновые. Характерная черта фитоценозов данной группы – развитие сплошного монодоминантного гипнового покрова из разных видов рода варнсторфия (дрепанокладус). Доминантами травяного покрова выступают вахта трехлистная, хвощ речной, осоки струнокоренная, двутычинковая и топяная. В небольшом обилии встречаются карликовые ивы – черничная и Коха, а также травянистые растения: триостренник болотный, росянка английская, подмаренники топяной, Брандегея и болотный, звездчатка толстолистная и др.

Менее 1% площади района приходится на луга, петрофитные группировки, водные и прибрежно-водные сообщества. Растительные группировки каменистых и щебнистых местообитаний чрезвычайно разнообразны. Их можно объединить в три группы: кустарничковые и камнеломково-кустарничковые сообщества сухих щебнистых вершин трапповых гор, кустарничковые заросли курумников и несомкнутые травянистые группировки скалистых выходов.

В первой группе наиболее типичны травянисто-шиповниково-спирейные и шиповниково-спирейно-камнеломковые сообщества, в которых доминируют таволга средняя (10-30 %), шиповник иглистый (1-5%) и камнеломка гребенчаторесничатая. Проективное покрытие камнеломки может достигать 5-10%. На некоторых вершинах встречается брусника высотой 2-3 см. Из травянистых растений встречаются: колокольчик круглолистный, резуха стреловидная, фиалка горная, смолевка ползучая, осока сабинская, скерда кровельная, мятлик луговой, а также лук линейный, астра альпийская. Моховой покров слабо выражен, здесь удерживаются наиболее ксерофитные виды: цератодон пурпурный, политрихум волосконосный, реже политрихум можжевеловый и политрихаструм альпийский. Они покрывают не более 3-5% поверхности. Из лишайников преобладают накипные формы.

Кустарниковые заросли курумников образованы смородиной черной, бузиной сибирской, малиной сахалинской, кизильником черноплодным. Роль травянистых растений незначительна.

Несомкнутые травянистые группировки трапповых выходов обладают специфическим флористическим составом. Здесь выявлены трищетинник колосистый, вероника седая, родиола розовая, камнеломка поникшая, фиалка ползучая, астра сибирская, осока средняя, папоротники щитовник пахучий, пузырник ломкий, вудсия эльбская, кочедыжник сибирский. Встречаются растения и более широкой экологической амплитуды – голокучник Роберта, камнеломка гребенчато-ресничатая, смолевка ползучая, осока сабинская, овсяница аировидная.

Первичные луга развиты вдоль русел крупных рек и ежегодно заливаются. Луговая пойма выражена у Чамбы и Подкаменной Тунгуски и практически отсутствует у мелких рек. Преобладают разнотравно-злаковые, лисохвосто-пырейно-разнотравные и вейниково-разнотравные луга. Основу лугов из злаков составляют лисохвост луговой, пырей ползучий и пырейник якутский, вейник Лангсдорфа, из многочисленного разнотравья обычны крестовник эруколистный, недоспелка копьевидная, лилия пенсильванская, ветреница лесная, чемерица Лобеля, хвощ полевой, серпуха венценосная. Характерная особенность луговой флоры – обогащение ее многими относительно редкими для района видами: это тимьян Ревердатто, астра альпийская, солонечник крупнозонтичный, астрагал Шумилова.

Вдоль русел небольших рек луговые группировки встречаются фрагментами, а в излучинах развиваются кустарниковые и кустарниково-осоковые заросли прибрежно-водной растительности. Из кустарников наиболее обычны ива корзиночная и таволга иволистная. В зарослях кустарничков встречаются жерушник болотный, мята полевая, водяная звездочка гермафродитная и некоторые другие. Вдоль берегов узкие полосы образуют осоки острая, водяная и береговая.

По перекатам и шиверам разрастается калужница болотная. По дну рек на валунах обильно растут мхи: фонтиналис противопожарный, лептодикциум прибрежный, а также – ежеголовники маленький, всплывающий и северный, стрелолист плавающий, рдесты пронзеннолистный и блестящий, лютик Гмелина и др.

Животный мир

Фауна заповедника не особенно разнообразна и в основном представлена широко распространенными таежными видами, типичными для подзоны средней тайги Центральной Сибири.

Данные о фауне беспозвоночных пока слишком фрагментарны и в настоящем очерке не рассматриваются.

Из круглоротых в заповеднике встречается сибирская минога.

Рыбы. По предварительным данным, в заповеднике и прилежащей части Подкаменной Тунгуски встречается более 30 видов рыб, относящихся к 12 семействам. Основу же ихтиофауны составляет немногим больше десятка видов: ленок, тугун, хариус, щука, плотва, елец, язь, гольян озерный, карась серебряный,налим, окунь, ерш.

Из осетровых рыб в Подкаменной Тунгуске единично могут встречаться заходящий туда сибирский осетр и – значительно чаще – стерлядь.

Из лососевых прежде в водоемах заповедника и его окрестностей был относительно обычен таймень. Теперь, в результате интенсивного вылова и загрязнения водоемов отходами геолого-разведочных работ, к моменту организации заповедника таймень был практически истреблен, и пройдет много лет, прежде чем его численность восстановится. Другой представитель лососевых – ленок – сохранился.

Из сиговых рыб в бассейне Подкаменной Тунгуски образует локальные стада тугун – как в самой реке, так и в ее притоках (до IV порядка). Ихтиологи предполагают, что в прилежащую к заповеднику часть Подкаменной Тунгуски могут случайно заходить из Енисея сиг, чир, пелядь, ряпушка, омуль, муксун, валек.

В речках заповедника обычен сибирский хариус.

Из семейства щуковых широко распространена щука – основной хищник водоемов Центральной Сибири.

Из семейства карповых почти во всех слабопроточных и стоячих водоемах встречается плотва. Широко распространены также сибирский елец, гольяны озерный и обыкновенный, сибирский пескарь. Встречается также язь. В пойменных озерах реки Чамбы многочислен серебряный карась; здесь же пытались акклиматизировать карпа.

Из других видов широко распространены окунь и ерш обыкновенный. Нередки голец сибирский, щиповка обыкновенная и налим. Встречается девятииглая колюшка. Бычки представлены тремя видами: подкаменщиками сибирским и пестроногим и каменной широколобкой. Из заносных видов нужно отметить головешку-ротана.

Земноводные и пресмыкающиеся. В заповеднике встречаются два вида земноводных и два вида пресмыкающихся. Возможно, в будущем этот список будет несколько расширен.

Из земноводных в заповеднике встречаются сибирский углозуб и остромордая лягушка, находящаяся здесь у восточного края своего ареала. По всей видимости, через заповедник проходит меридиональная граница ареалов двух викарирующих видов амфибий – остромордой и амурской лягушек. В 1958 г., с середины июня, сибирские углозубы постоянно попадались на Чамбе.

Из пресмыкающихся в заповеднике широко распространена живородящая ящерица, а также обыкновенная гадюка, которая находится здесь около северной границы ареала, но в заповедника вполне обычна, особенно в каменистых местах. Гадюк много по Чамбе в известняках; здесь в каменных щелях известны их зимовки. На Чуне гадюки тоже обычны. В 1985 г. у зоолога О.А.Черникова на Чуне от укуса гадюки погибла собака.

Птицы. В целом территория заповедника изучена в орнитологическом отношении недостаточно.

В настоящее время для территории отмечено 145 видов птиц. В целом это типичная, слегка обедненная таежная авифауна; относительно много водно-болотных видов птиц.

Из гагар обычна (во время весеннего пролета на Подкаменной Тунгуске многочисленна) повсеместно гнездящаяся чернозобая гагара. Краснозобая гагара редка на пролете, возможно, единично гнездится.

Из голенастых известны неоднократные весенние залеты большой выпи и черного аиста.

Из 18 видов водоплавающих птиц основу по численности составляют хохлатая чернеть, гоголь и крохали – большой и длинноносый. Речные утки относительно немногочисленны, хотя и представлены всеми основными видами, встречающимися в Сибири: здесь гнездятся кряква, шилохвость, свиязь, чирок-свистунок, изредка чирок-трескунок и широконоска (в гнездовании последней есть сомнения). Очень интересно положение с клоктуном. В 1958 г. в конце мая в низовьях реки Чамба и на Подкаменной Тунгуске клоктун, прилетающий в числе последних уток, в пролетных стаях нередко превышал по численности шилохвость, крякву и гоголя. Как известно, к 1970-м годам его численность на западной окраине ареала в Центральной Сибири резко упала. В бассейне Чуни он на пролете отмечен не был. По-видимому, примерно в районе заповедника проходит тоже почти не исследованная западная граница гнездования другой интересной и редкой восточносибирской утки – касатки. В 1958 г. бассейн Чамбы был наиболее западным местом встреч касатки.

К редким гнездящимся птицам следует отнести таежного гуменника и лебедя-кликуна. Редки также синьга, горбоносый турпан, луток.

Среди хищных птиц характерные таежные виды. Тетеревятник и перепелятник гнездятся в бассейне Чамбы и отмечены в верховьях Чуни. Редкие виды, внесенные в Красную книгу России, – скопа, орлан-белохвост, беркут и сапсан – в 1958 г. изредка гнездились в бассейне Чамбы. Для бассейна Чуни в 1980-х гг. отмечены лишь гнездование орлана и беркута и кочевки сапсана.

Черный коршун обычен и гнездится вдоль долины Подкаменной Тунгуски. В бассейне Чуни он изредка встречается, но гнездование не установлено. Также по долине Подкаменной Тунгуски, в том числе и в низовьях Чамбы, встречались характерные для южных районов Центральной Сибири мелкие соколы (чеглок, дербник, кобчик, обыкновенная пустельга), из которых первые два вида гнездились, а последние два находились близ северной границы своего ареала; возможность их гнездования сомнительна. Те же 4 вида отмечены и для верховьев Чуни, где гнездование доказано О.А.Черниковым и А.В.Ладыгиным для дербника и чеглока. Обыкновенный канюк, также более свойственный югу Центральной Сибири, отмечался весной в бассейне Чамбы и на Чуне; характер пребывания не установлен. На Чамбе постоянно (не только на пролете) отмечался и зимняк; возможно гнездование.

Из куриных птиц по верховым болотам заповедника изредка гнездится белая куропатка. Рябчик – широко распространенный обычный, в некоторые годы многочисленный вид. Тетерев также обычен на гнездовье по верховьям речек. Так, в 1958 г. в верховьях Чамбы были нередки тока с 20 токовавшими птицами.

В пределах заповедника встречаются и обыкновенный, и каменный глухари. На юге, на Подкаменной Тунгуске и в низовьях Чамбы, гнездится обыкновенный глухарь, хотя известны встречи и каменного глухаря. В верховьях Чуни преобладает каменный глухарь, но уже в ее среднем течении появляется все больше обыкновенных глухарей (в районе пос. Стрелка-Чуня их соотношение в 1958 г. было примерно 1:1). В 1985 г. в верховьях Чуни в темнохвойной тайге в гнездовое время преобладал обыкновенный глухарь; по-видимому, каменного глухаря здесь было мало из-за не свойственного ему местообитания. В бассейне Чуни находится большая зона гибридных птиц.

Из журавлеобразных гнездование серого журавля отмечено в низовьях Чамбы. По данным опроса известны единичные залеты лысух.

Среди куликов для территории заповедника известна большая группа северных видов, встречающихся только на пролете: азиатская бурокрылая ржанка, галстучник, турухтан, белохвостый песочник, сибирский пепельный улит, средний кроншнеп (возможно, изредка гнездится), малый веретенник. Из местных гнездящихся видов наиболее часто встречаются черныш, фифи, большой улит, перевозчик, обыкновенный бекас. Более редок азиатский бекас, еще реже встречается вальдшнеп. Интересно гнездование здесь большого кроншнепа, что доказано для верховьев Чуни и предполагается для бассейна Чамбы.

Из чайковых птиц, как и всюду в таежной зоне Центральной Сибири, наиболее обычны на гнездовье сизая чайка и речная крачка. Редка, но отмечена и для Чамбы, и для Чуни озерная чайка. Серебристая чайка встречена на Чамбе на пролете.

Чрезвычайно интересен залет на Подкаменную Тунгуску близ устья Чамбы саджи, отмеченный 7 июня 1958 г. Добытый экземпляр хранится в Зоологическом музее МГУ.

Оба вида кукушек (обыкновенная и глухая) обычны; первая преобладает в долинах рек, вторая – в высокоствольной тайге.

Довольно разнообразно представлены совы. В 1985 г. в верховьях Чуни найдены на гнездовье бородатая неясыть и ястребиная сова, встречен филин. На Чамбе гнездилась болотная сова, встречавшаяся и на Чуне; встречен также мохноногий сыч. По данным опроса зимой нередки белые совы.

Там, где есть подходящие скалы, изредка встречаются колонии белопоясных стрижей.

Из дятловых наиболее распространен трехпалый дятел, характерный для лиственничных лесов. Редко, но постоянно встречается желна. По долинам рек и осветленным участкам тайги обычен большой пестрый дятел; на Чуне в 1985 г. отмечено и гнездование малого пестрого дятла. И на Чамбе, и на Чуне встречалась изредка вертишейка, но характер ее пребывания неясен.

Фауна воробьиных птиц типична для тайги Центральной Сибири, но имеет здесь ряд восточных элементов.

Из ласточек местами обычна береговушка; изредка гнездится воронок. В 1980 г. на Чуне отмечен залет деревенской ласточки. Из жаворонков на пролете обычен рюм, а на поляне близ устья Чамбы в 1958 г. с 26 апреля по 16 мая были встречены несколько стаек полевых жаворонков.

Из семейства трясогузковых в заповеднике отмечены 3 вида коньков и 4 вида трясогузок. Пятнистый и лесной коньки – многочисленные виды тайги, в основном светлохвойной. В устье Чамбы в июне 1958 г. был добыт самец степного конька с развитыми семенниками. Из трясогузок наиболее распространены горная и белая; желтая встречается гораздо реже, желтоголовая – еще реже.

И в бассейне Чуни, и на Чамбе на осветленных участках гнездится жулан.

Из врановых повсеместно в тайге встречаются кедровка и кукша. Сорока на территории заповедника редка, так же, как и черная ворона; здесь оба вида изредка гнездятся по берегам рек. Ворон гнездится в тайге, но на глаза попадается в основном зимой. Весной 1958 г. на берегу Подкаменной Тунгуски в устье Чамбы несколько раз встречались одиночные галки.

Свиристель широко распространен и обычен в заповеднике в лиственнично-еловых лесах, сосновых борах и на зарастающих гарях.

Среди 10 представителей семейства славковых в заповеднике отмечены два вида сверчков: певчий – на юге, в бассейне Чамбы, а пятнистый – и на юге, и на севере заповедника, в бассейне Чуни. Единственный представитель собственно славок – славка-завирушка многочисленна в пойменных местообитаниях и разных видах светлохвойной тайги. Из 6 видов пеночек зарничка многочисленна всюду в светлохвойной тайге, становясь абсолютным доминантом в лиственничных и лиственнично-сосновых лесах. В чистых лиственгах доминирует и таловка. Теньковка встречается несколько реже – и в светлохвойной тайге, и на припойменных участках. Все эти виды вместе с зеленой пеночкой многочисленны на старых и в меньшей степени на средневозрастных гарях. Несколько реже встречается весничка. Бурая пеночка, которая находится здесь у северных пределов своего ареала, гнездится в припойменных ивняках и на юге, и на севере заповедника. Также в припойменных зарослях на Чуне в 1985 г. было обнаружено гнездование толстоклювой камышевки – самая северная находка вида в пределах Центральной Сибири, а возможно, и всего ареала.

В заповеднике отмечено 4 вида мухоловок. Малая мухоловка встречалась и на юге, и на севере заповедника. В 1985 г. в верховьях Чуни она была многочисленна в темнохвойной тайге и сосняках и очень многочисленна на зарастающих старых гарях. Серая мухоловка, находящаяся здесь у северного предела ареала, встречена и на юге, и на севере заповедника, но гнездование ее не доказано. Спорадично встречающаяся сибирская мухоловка гнездится и в бассейне Чамбы, и в среднем течении Чуни, недалеко от границ заповедника. Ширококлювая мухоловка – редкий восточносибирский вид, находящийся здесь на северном пределе распространения.

Гнездование черноголового чекана отмечено в 1958 г. у заимки Чамба на юге заповедника. Обыкновенная каменка встречается и на Подкаменной Тунгуске у Чамбы, и на средневозрастных гарях в верховьях Чуни. Обыкновенная горихвостка – редкая птица района заповедника; встречается в осветленных сосновых лесах, по краям современных и брошенных поселков в устье Чамбы и в верховьях Чуни. Соловей-красношейка – обычный, местами многочисленный вид припойменных зарослей и зарастающих гарей. Варакушка обычна, местами многочисленна в лиственничных лесах, синехвостка – на редких в заповеднике участках темнохвойной тайги и в лесах по берегам рек.

Из 7 видов дроздов дрозд Науманна широко распространен, нередко и многочислен во многих типах светлохвойной тайги и на зарастающих гарях. Певчий дрозд особенно многочислен в сосняках и лесах с примесью сосны. Достаточно широко распространены также белобровик и рябинник. В смешанном лесу в низовьях Чамбы в 1958 г. был обычен краснозобый дрозд. Оливковый дрозд, населяющий в основном смешанную приречную тайгу, найден в 1958 г. и на Чамбе, и в бассейне Чуни. Интересно гнездование в среднем течении Чуни дерябы, доказанное в 1958 г.; этот вид находится здесь близко к северо-восточному пределу своего ареала.

Синицы в заповеднике представлены буроголовой гаичкой (она здесь обычна или многочисленна) и гораздо более редкой московкой, встречающейся в основном в темнохвойной тайге. Всюду обычен поползень.

Воробьи домовый и полевой встречаются во всех жилых поселках в районе заповедника. В 1958 г. в нежилом поселке Чамба весной держались оба вида; затем полевые воробьи улетели, а пара домовых загнездилась.

Из семейства вьюрковых вьюрок многочислен во многих типах светлохвойной тайги, особенно с примесью сосны, и на старых гарях. В лиственничниках многочисленна, а в лиственничниках с примесью ели очень многочисленна чечетка. На редких в заповеднике пятнах приречных лугов с кустарниками и по краю приречных березняков в число доминантов выходит обыкновенная чечевица. В 1958 г. весной в устье Чамбы была встречена сибирская чечевица; летом того же года в среднем течении Чуни недалеко от границ заповедника этот вид был найден на гнездовье.

Щур изредка встречается в заповеднике осенью и зимой на кочевках. Клест-еловик в светлохвойной тайге, которая преобладает в заповеднике, редок. Так, и в 1958, и в 1985 гг. он вообще не был встречен ни в бассейне Чамбы, ни в верховьях Чуни, в то время как белокрылый клест, питающийся семенами лиственницы, был всюду многочислен. Снегирь гнездится на немногочисленных в заповеднике участках смешанной тайги; кочующие выводки появляются во второй половине июля.

Из 9 видов овсянок овсянка-крошка – в темнохвойной тайге и в лиственнично-еловых лесах – первый по значению доминант (часто вместе с овсянкой-ремезом); овсянка-крошка также очень многочисленна на старых и средневозрастных гарях, где к ней близка по численности овсянка-ремез. В приречных березняках и пойме доминирует дубровник. Спорадично в светлохвойной тайге встречается белошапочная овсянка, достигая иногда значительной численности; в 1958 г. она была отмечена и в бассейне Чамбы, и в среднем течении Чуни. Тростниковая овсянка встречается только на пролете, хотя места гнездования могут располагаться лишь немного севернее; 4 июня 1958 г. самец этого вида с крупными семенниками был добыт в устье Чамбы. Желтобровая овсянка – центральносибирский вид с недостаточно выясненным ареалом. В 1985 г. в верховьях Чуни желтобровая овсянка была многочисленна в лиственничниках и лиственнично-сосновых лесах и на средневозрастных гарях. Седоголовая и рыжая овсянки – восточносибирские относительно немногочисленные виды с недостаточно изученной центральносибирской частью ареала. Седоголовая овсянка неоднократно встречалась в 1985 г. в зарослях ивы и черемухи в устье Чамбы, где отмечено гнездование. Рыжая овсянка встречена в 1985 г. в верховьях Чуни, где она была многочисленна в течение всего лета в лиственнично-сосновых лесах и изредка встречалась на старых гарях во второй половине лета. Обыкновенная овсянка – вид европейского происхождения, постепенно заселяющий в Центральной Сибири разреженные лиственные заросли, луга и вырубки у поселков. Отмечена на гнездовье в устье Чамбы и в среднем течении Чуни.

Два последних представителя семейства овсянковых, отмеченные для территории заповедника на пролете – жители далекого Заполярья: лапландский подорожник и пуночка встречены в апреле-мае 1958 г. в устье Чамбы.

Млекопитающие. Фауна млекопитающих заповедника представляет собой слегка обедненный вариант типичной сибирской таежной фауны.

Насекомоядные заповедника, так же как и остальные мелкие млекопитающие, почти не исследованы. В 1958 г. в бассейне Чамбы найдены 5 видов землероек: обыкновенная, средняя, малая и крошечная бурозубки и кутора. Был отмечен также алтайский крот.

Из летучих мышей наиболее вероятно присутствие в заповеднике северного кожанка и, возможно, усатой ночницы.

Из отряда хищных для территории заповедника наиболее характерны соболь, бурый медведь, росомаха. Немногочислен волк. По долинам более крупных рек встречается лисица. Горностай немногочислен, ласка редка. Для заповедника известны также по одной встрече следов выдры (на реке Хушме в феврале 1996 г.) и американской норки (в устье реки Укакиткон в ноябре 1997 г.).

В заповеднике встречаются 3 вида копытных: лось относительно обычен, дикий северный олень таежного подвида более редок, кабарга очень редко встречается в южной части заповедника.

Из зайцеобразных в некоторые годы обычен заяц-беляк. На каменистых участках обычна северная пищуха.

Из отряда грызунов наиболее характерны и обычны, местами многочисленны, белка и бурундук. Изредка встречается летяга. Мышевидные грызуны также представляют собой типичный набор сибирских таежных видов: в лесных местообитаниях – красно-серая и красная полевки, на увлажненных участках – полевки экономка и темная, в водоемах – водяная полевка, местами ондатра. Сборы мышевидных грызунов 1958 г. из бассейна Чамбы переданы в Зоологический музей МГУ.

Современное состояние экосистем

В результате падения метеорита в 1908 г. тайга на площади более 2000 кв.км была повалена и сожжена. С тех пор прошло почти 100 лет. Тайга восстановилась; в районе катастрофы отмечены повышенные темпы роста древесной растительности. О последствиях космической катастрофы уже было подробно сказано в данном очерке.

В настоящее время экосистемы заповедника находятся вне современных антропогенных воздействий, и состояние их удовлетворительно.

Научные исследования

Довоенная история экспедиций на Подкаменную Тунгуску подробно описана многими авторами (Кринов, 1949; Евгеньев и Кузнецова, 1956; Вронский, 1968, 1977, 1984; Кандыба, 1998; Бронштэн, 2000). Хотя работы Л.А.Кулика не принесли разгадки тайны, собранные им материалы дали основание для важнейшего вывода: Тунгусская катастрофа является событием уникальным, резко выделяющимся среди других метеоритных падений и своими масштабами, и сложностью сценария. К сожалению, в 1941 г., с началом Великой Отечественной войны, работы были прерваны. Л.А.Кулик ушел добровольцем на фронт и погиб под Москвой в начале 1942 г. В экспедиционных работах наступил почти 20-летний перерыв.

Возобновлены они были Академией наук СССР в 1958 г. (руководитель – К.П.Флоренский). В дальнейшем, с 1959 г., исследования проводились параллельно еще двумя научными коллективами Комплексной самодеятельной экспедици-

ей (КСЭ) Томского государственного университета (руководитель – Г.Ф.Плеханов) и группой геофизика А.В.Золотова (г. Калинин). С той поры район Тунгусской катастрофы на протяжении более чем 40 лет подвергается комплексному изучению, целью которого является, во-первых, установление природы взорвавшегося космического объекта и, во-вторых, анализ экологических последствий этого грандиозного явления. С 1964 г. основную роль в этих исследованиях играют КСЭ и созданная на ее основе Комиссия по метеоритам и космической пыли Сибирского отделения АН СССР/РАН.

Кроме Л.А.Кулика, К.П.Флоренского, Г.Ф.Плеханова и А.В.Золотова, в районе падения Тунгусского метеорита в составе научных экспедиций работали и многие другие видные ученые и общественные деятели: Е.Л. Кринов, П.Н. Палей, Н.И. Пьявченко, Н.П. Курбатский, В.П. Коробейников, дважды Герой Советского Союза космонавт Г.М. Гречко, известный правозащитник К.А. Любарский, крупный сибирский эколог и болотовед Ю.А. Львов и др.

В конце 20-х годов по инициативе и под руководством Л.А. Кулика был построен комплекс строений в междуречье Хушмы и Кимчу («Заимка Кулика»), служащий до настоящего времени базой проведения полевых экспедиционных работ. В 1985 г. решением Красноярского крайисполкома заимка Кулика объявлена историческим памятником краевого значения. В настоящее время этот комплекс включает в себя 4 объекта: собственно избы Кулика на южном склоне г. Стойкович и так называемая «Пристань» – постройки на левом берегу Хушмы в 7 км к югу от Заимки Кулика.

В результате комплексного исследования района падения Тунгусского метеорита получены уникальные материалы, подтверждающие идею академика В.И.Вернадского об активном влиянии космических факторов на состояние земной биосферы. Хотя природа Тунгусского метеорита окончательно не установлена (многие исследователи считают, что это было ядро небольшой кометы), получены интереснейшие данные об изменениях элементарного и изотопного состава высших и низших растений в районе катастрофы, о динамике процессов восстановления нарушенных биоценозов, о возможных генетических последствиях Тунгусского взрыва. Выявлен ряд долговременных биологических эффектов, требующих длительного мониторинга состояния биоты района катастрофы в сопоставлении с окружающими контрольными территориями.

Район Тунгусской катастрофы является природоведческим полигоном, эталоном северной полосы лесной зоны Средней Сибири. По случайному стечению обстоятельств, эпицентр Тунгусского взрыва совпал с центром древнего вулканического кратера, области повала и ожога леса – с участками разновозрастных лесных пожаров, а центральная часть района катастрофы характеризуется исключительно мощным развитием термокарста, имитирующего метеоритные кратеры. Все это потребовало детального исследования природного фона района с позиций различных естественнонаучных дисциплин. Можно полагать, что ни один район на севере Средней Сибири не был объектом столь пристального (хотя и несколько одностороннего) внимания специалистов в различных областях естествознания, как район падения Тунгусского метеорита. К настоящему времени он исследован геологами-палеовулканологами, детально описано состояние его лесов и болот, выявлены многие биологические особенности его флоры и фауны (Бережной, Драпкина, 1964; Львов и др., 1963; Некрасов, Емельянов, 1967; Шумилова, 1931, 1963 и др.).

В 1958 г. на Подкаменной Тунгуске с ранней весны до осени работала зоогеографическая экспедиция Института географии АН СССР под руководством Е.Е.Сыроечковского. В экспедиции принимали участие зоолог Зоологического музея МГУ О.Л.Россолимо, препараторы В.П.Радин и С.А.Пугачев. Экспедиция обследовала все течение Подкаменной Тунгуски от верховьев реки (порог Орон) до ее впадения в Енисей. Наиболее обстоятельно были изучены участки ниже пос. Ванавара, весь бассейн притока Подкаменной Тунгуски реки Чамбы, верховья которой находятся в районе падения метеорита, а также нижнее и среднее течение реки Чуни.

Орнитологические работы проводились также в северной части заповедника: в июне-июле 1980 г. А.Е.Волковым, в мае-августе 1985 г. О.А.Черниковым и А.В.Ладыгиным. Большая часть собранных материалов не опубликована. Недавно началась подготовка рукописи книги по птицам бассейна Подкаменной Тунгуски.

Территория заповедника может быть подразделена на две части. Первая, площадью примерно 215 тыс. га, подверглась в 1908 г. непосредственному воздействию факторов Тунгусского взрыва (ударная волна, излучение, связанный со взрывом лесной пожар). Эта территория является главным «полигоном» изучения экологических последствий падения Тунгусского метеорита.

Другая часть территории прямому воздействию взрыва не подвергалась и представляет научный интерес с двух точек зрения. Прежде всего, она является эталонным районом, в котором могут проводиться исследования природных комплексов, мониторинг глобальных техногенных загрязнений и процессов влияния на биосферу переноса вулканических, промышленных и других терригенных аэрозолей. Кроме того, являясь контрольной по отношению к первой, она служит фоном для изучения экологических последствий Тунгусского взрыва.

Поскольку Тунгусское событие является ярким и, по счастью, вероятно, единственным в истории цивилизации случаем столкновения столь крупного космического тела с Землей, очевидно, что его экологические последствия должны быть исследованы как можно более полно – тем более, что согласно уже имеющимся данным, они весьма масштабны и долговременны. Значение таких исследований для развития учения В.И. Вернадского о биосфере и ее космофизических связях очевидно.

Природные особенности территории заповедника открывают возможность для проведения комплексных исследовательских работ – как непосредственно связанных с экологическими последствиями Тунгусской катастрофы, так и имеющих общую природоведческую направленность. Исследования эти должны носить системный характер и проводиться на протяжении длительного времени. Реализация их позволит не только ответить на вопрос об экологических последствиях столкновений Земли с малыми телами Солнечной системы, но и положит начало многолетнему мониторингу естественных процессов, происходящих в биоценозе северной тайги, свободных от локальных воздействий антропогенных факторов.

Литература

Абаимов А.П., Коропачинский И.Ю. Лиственница Гмелина и Каяндера. Новосибирск, 1984.

Актуальные вопросы метеоритики в Сибири. Новосибирск, Наука, 1988.

Бережной В.В., Драпкина Г.И. Изучение аномального прироста леса в районе падения Тунгусского метеорита. // Метеоритика, 1964, Вып. 24, с. 162-169.

Березин А.М., Григорьев А.А. О связи лесной растительности с рельефом и горными породами в бассейне среднего течения р. Подкаменной Тунгуски. // Лесной журнал, Архангельск, 1979, № 3.

Боровиков Г.А. Очерки растительности Восточного Заангарья. // Труды почвенно-ботанической экспедиции по исследованию колонизационных районов Азиатской России. СПб., 1912.

Боровиков Г.А. Очерки растительности Западного Заангарья. // Труды почвенно-ботанической экспедиции по исследованию колонизационных районов Азиатской России. СПб., 1913.

Бронштэн В.А. Тунгусский метеорит: история исследования. М., 2000.

Взаимодействие метеоритного вещества с Землей. Новосибирск, Наука, 1980, с. 156-162.

Вронский Б.И. Тропой Кулика. М., Мысль, 1968, 254 с.; 2-е изд., 1977, 222 с.; 3-е изд., 1984, 220 с.

Голенецкий С.П. и др. Биогеохимическое картирование района Тунгусской катастрофы 1908 г. // Следы космических воздействий на Землю. Новосибирск, Наука, 1990.

Голенецкий С.П., Степанок В.В., Конеников Е.М. Признаки космической аномалии в районе Тунгусской катастрофы 1908 г. // Геохимия, № 11, 1977, с. 1635-1648.

Емельянов Ю.М., Некрасов В.И. Об аномальном росте древесной растительности в районе падения Тунгусского метеорита. // Доклады АН. т. 135, № 5, 1960, с. 1266-1219.

Журавлев В.К., Зигель Ф.Ю. Тунгусское диво. Новосибирск, 1996, 465 с.

Золотов А.В. Тунгусская катастрофа 1908 г. Минск, 1969.

Зоткин И.Т., Цикулин М.А. Моделирование Тунгусского взрыва. // Природа, № 6, 1966, с. 81-89.

Колесников Е.М., Шестаков Г.И. Изотопный состав свинца из торфов района Тунгусского взрыва 1908 г. // Геохимия, № 8, 1979, с. 1202-1211.

Кринов Е.А. Тунгусский метеорит. М., Наука, 1949.

Курбатский Н.П. О возникновении лесного пожара в районе падения Тунгусского метеорита. // Метеоритика, Вып. 25, 1964, с. 168-175.

Кутафьев В.П. Лесорастительное районирование центральной части Средней Сибири. // Автореф. канд. дисс. Красноярск, 1971, 18 с.

Лапшина Е.Д. К экологической оценке растительного покрова Тунгусского биосферного заказника. // Следы космических воздействий на Землю. Новосибирск, Наука, 1990, с. 171-175.

Львов Ю.А. Структура ландшафтно-экологических работ в районе Тунгусского метеоритного заказника. // Следы космических воздействий на Землю. Новосибирск, Наука, 1990.

Львов Ю.А., Бляхарчук М.А. Мерзлотный торфяник в центре области выпадения вещества Тунгусского метеорита. // Метеоритные и метеорные исследования. Новосибирск, Наука, 1983, с. 84-99.

Львов Ю.А., Васильев Н.В. О необходимости заповедывания района Тунгусской катастрофы 1908 г. // Космическое вещество и Земля. Новосибирск, Наука, 1986, с. 34-43.

Львов Ю.А., Иванова Г.М. Провальные термокарстовые депрессии на крупнобугристых торфяниках района падения Тунгусского метеорита. // Проблема Тунгусского метеорита. Томск, Изд-во Томского ун-та, 1963, с. 37-47.

Львов Ю.А., Лагутская Л.И., Иванова Г.М. Болота района падения Тунгусского метеорита. // Проблема Тунгусского метеорита». Томск, Издательство Томского университета, 1963, с. 34-47.

Львов Ю.А., Мульдияров Е.Я. Экологическая характеристика видов торфа. // Материалы VII Всесоюзного совещания по болотоведению. Калининград, 1984.

Матвеев П.М. Использование огня при лесовосстановлении на гарях. // Лиственница и ее комплексная переработка. Красноярск, 1987.

Матвеев П.М., Матвеев А.М. О лесовозобновлении лиственничных гарей на территории Эвенкийского автономного округа. // Лиственница и ее комплексная переработка». Красноярск, 1987.

Милютин Л.И., Кутафьев В.П. О границе между ареалами лиственницы сибирской и даурской. // Известия СО АН СССР. Серия биол.-мед., № 10, Вып. 2, 1967.

Мульдияров Е.Я., Лапшина Е.Д. Датировка верхних слоев торфяной залежи, используемой для изучения космических аэрозолей. // Метеоритные и метеорные исследования. Новосибирск, Наука, 1983, с. 75-84.

Мульдияров Е.Я., Лапшина Е.Д. Эколого-фитоценотическая характеристика бриофлоры района падения Тунгусского метеорита. // Следы космических воздействий на Землю. Новосибирск Наука, 1990, с. 133-140.

Некрасов В. Н., Емельянов Ю. Н. Особенности роста древесной растительности в районе падения Тунгусского метеорита. // Проблема Тунгусского метеорита, Томск, 1963.

Обручев С.В. Поездка на реку Подкаменную Тунгуску. Красноярск, 1931, 34 с.

Пармузин Ю.П. Зона тайги. Красноярский край. Красноярск, 1962.

Плеханов Г.Ф. и др. Некоторые итоги изучения проблемы Тунгусского метеорита. // Геология и геофизика, № 1, 1963, с. 11-23.

Плеханов Г.Ф. Некоторые итоги работы Комплексной экспедиции по изучению проблемы Тунгусского метеорита. // Метеоритика, Вып. 24, 1964, с. 170-176.

Положий А.В. Ледниковые реликты и ассоциации в нижнем течении р. Подкаменной Тунгуски и Чуни. // Растительный покров Красноярского края. Вып. 1. Новосибирск, 1964.

Положий А.В. Леса прибрежной зоны низшего и среднего течения р. Подкаменной Тунгуски. // Труды по лесному хозяйству, Вып. 5, 1960.

Положий А.В., Мальцева А.Т. Еще один рефигиум ледниковых реликтов на юге Приенисейской Сибири. // Известия СО АН СССР. Сер. биол., № 5, Вып. 1, 1970, с. 24-29.

Проблема Тунгусского метеорита. Томск. Изд-во ТГУ, 1963.

Проблема Тунгусского метеорита. Томск. Изд-во ТГУ, 1967.

Пьявченко Н.И. Особенности растительного покрова и строение некоторых болот Красноярского края. // Ученые записки Тартуского гос. университета, Вып. 7, 1963.

Ревердатто В.В. Основные моменты развития послетретичной флоры Средней Сибири. // Советская ботаника, № 2, 1940.

Ревердатто В.В. Плейстоценовые ледниковые и степные реликты во флоре Средней Сибири. // Изв. СО АН СССР, Сер. биол., 1965.

Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. М., Наука, 1988, 308 с.

Рубин А.М. Растительность долины р. Чуни, притока Подкаменной Тунгуски. // Тр/ Полярной комиссии АН СССР. Вып.1, 1935.

Сапронов Н.Л., Соболенко Н.Л. Некоторые черты геологического строения Куликовского палеовулкана триасового возраста (район падения Тунгусского метеорита в 1908 г.). // Проблемы метеоритики. Новосибирск, Наука, 1975, с. 13-19.

Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель сфагновых мхов СССР. Л., Наука, 1968, 112 с.

Сыроечковский Е.Е. Новые материалы по орнитофауне Средней Сибири (бассейн Подкаменной Тунгуски). // Ученые записки Красноярского государственного педагогического института., т. 15, 1959, с. 225 – 239.
Сыроечковский Е.Е., Россолимо О.Л. Соболь в бассейне Подкаменной Тунгуски. // Зоол. журн., № 11, 1960.
Тугаринов А.Я. Предварительный отчет об экспедиции на р. Подкаменную Тунгуску в 1921 году. // Известия Красноярского отд. РГО., т. 3, Вып. 2, Красноярск, 1924, с. 1 -31.
Тюлина Л.Н. К вопросу о зональности и поясности сибирских темнохвойных лесов, развитых на карбонатных почвах. // Сибирский географический сборник. Вып.1, 1962.
Фалалеев Э.Н. О естественном возобновлении в основных типах сосновых лесов Енисейского кряжа. // Труды по лесному хозяйству. Вып. 3, 1957.
Фалалеев Э.Н. Возрастная структура лиственничных лесов Енисейского кряжа. // Сибирский лесотехнический институт, Сборник 16, Вып. 4, 1957.
Фалалеев Э.Н. Строение пихтовых лесов Сибири. // Лесной журнал. № 4, 1960.
Фуряев В.В. Лесные пожары в районе падения Тунгусского метеорита и их влияние на формирование лесов. // Проблемы метеоритики. Новосибирск, Наука, 1975.
Цветков П.А. Возобновление леса на гарях в Центральной Эвенкии. // Проблемы лесовосстановления в таежной зоне СССР. Красноярск, 1988.
Черепнин Л.М. Растительность Красноярского края. // Природные условия Красноярского края. М, 1961.
Шумилова Л.В. Ботаническая география Сибири. Томск, 1962.
Шумилова Л.В. Схема ботанико-географического районирования Красноярского края. // Вопросы географии Сибири. Вып.4, Томск, 1962.
Шумилова Л. В. Проблема Тунгусского метеорита. Томск, 1963.
Шумилова Л.В. О бугристых торфяниках южной части Туруханского края. // Изв. Томского отделения Русского ботанич. общ-ва. т. 3, 1931, с. 1-13.
Turco R.P. Analysis of the physical, chemical, optical and historical dates impacts the 1908 Tunguska meteor fall. Icarus. 1982. v. 50. № 1, p. 1-50
Vasilyev N.V. The Tunguska Meteorite problem today. // Planet. Space. 1998. v. 46. № 2/3, p. 129-150.

Tungussky

Zapovednik, in the Tungussky District of Evenkiysky Autonomous Okrug. The Zapovednik was organized in 1995 with the purpose of studying the effects of a meteorite's impact on a natural system. Its area is 296.6 thousand ha. The Zapovednik is located on low-level ridges (up to 600 m above sea level) of the Middle-Siberian mountains, between the middle reaches of two tributaries on the right side of the Podkamennaya Tunguska, the rivers Chunya and Chambe, on the place where the Tungussky meteorite fell in 1908. In the plant cover of larch and pine forests there are traces of the disturbance. There are elk, bear, sable, lynx and other typical Siberian taiga birds and mammals.

БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ заповедник

В.В. Попов, Ю.И. Мельников, С.К. Устинов, Н.В. Степанцова, В.Н. Степаненко, Н.И. Шабурова, Ю.Г. Швецов, Ф.Р. Штильмарк

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский» организован Постановлением Совета Министров РСФСР 5 декабря 1986 г. на территории Качугского и Ольхонского районов Иркутской области. На первый из них приходится 93% заповедной территории, на второй (Ольхонский) – 7%. Заповедник вытянут с юга на север вдоль западного побережья Байкала примерно на 120 км при средней ширине в 65 км. Периметр его границ составляет около 520 км, из которых 112 приходится на берег озера.

Создание заповедника первоначально связано с попыткой восстановления и расширения площади Баргузинского заповедника после резкого сокращения его площади в 1951 г. Во второй половине 1950-х гг. энтузиасты охраны природы Байкала, в частности зоолог О.К. Гусев, биолог, чл.-корр. РАН Г.И. Галазий и председатель Байкальской комиссии Географического общества СССР географ В.В. Ламакин предложили заповедать не только части восточного побережья Байкала и Ушканьи острова (что намечалось В.Н. Сукачевым еще в начале века), но и участок на западном побережье озера – от мыса Рытый до мыса Котельниковский. О.К. Гусев, впервые побывавший здесь в 1956 г., предложил назвать его «Берегом бурых медведей» ввиду обилия там этих зверей (Гусев, 1956, 1957, 1958, 1964, 1982, 1990).

В мае 1960 г. Совет Министров РСФСР вынес Постановление «Об охране и использовании природных богатств в бассейне озера Байкал» (СП РСФСР, № 22, ст. 92), где были отражены данные предложения. Однако, из-за новой реорганизации в 1961 г. всей заповедной системы СССР, указанные планы не осуществились. В 1969 г. было принято еще одно правительственное постановление, включающее проблемы охраны природы Байкала. После этого Иркутское управление охотничье-промыслового хозяйства Главохоты РСФСР (М.Г. Григорьев, Э.М. Леонтьев) внесло официальное предложение об организации Байкало-Ленского заповедника в истоках Лены и Киренги, которое было поддержано Иркутским облисполкомом.

Интерес к созданию этого заповедника возрос в середине 1970-х гг. с началом строительства Байкало-Амурской магистрали (БАМ), когда резко увеличился антропогенный пресс на прилежащие территории, в частности, к югу от строящегося города Северобайкальска. В связи с докладной запиской на эту тему, представленной в Главохоту РСФСР профессором В.Н. Скалоном, и обращением совещания по охране природы БАМ, проходившего в 1975 г. в Иркутске, Главохота РСФСР в начале 1976 г. направила в Иркутскую область проектно-изыскательную экспедицию, которой было поручено проектирование Витимского заповедника в Бодайбинском районе. Многие специалисты (Л.И. Малышев, Ф.Р. Штильмарк и др.) предлагали тогда переключиться на создание более актуального Байкало-Ленского заповедника, но облисполком выступил против. И только спустя почти 10 лет, в 1984 г., когда биоценозы Верхоленья уже понесли существенный урон от пожаров и браконьерства, в этих местах началось целевое его проектирование.

Оно осуществлялось Западно-Сибирской проектно-изыскательской экспедицией Главохоты РСФСР под руководством А.С. Александрова совместно с Биологическим институтом СО АН СССР. Научным руководителем этих работ был сотрудник института зоолог Ю.Г. Швецов. Кроме того, в них принимали участие сотрудники ряда научных учреждений Иркутска: Лимнологического института, Иркутского университета, Восточно-Сибирского отделения ВНИИОЗ, Байкальского заповедника, а также работники управлений охотничьего и лесного хозяйства, картографы и другие специалисты. В процессе проектирования и в первые годы деятельности Байкало-Ленского заповедника возникало множество конфликтов, связанных с отводом лесных и – особенно! – сельскохозяйственных угодий. До сих пор, несмотря на тщательную подготовку материалов, не удалось создать давно намеченную охранную зону вокруг заповедника. Заповедник состоит из трех лесничеств: «Берега бурых медведей», Верхне-Ленского и Киренгского. Первоначально он был подчинен Главохоте РСФСР, затем – российским органам по охране природы (Госкомэкология РСФСР, Минэкология Российской Федерации, Госкомэкология России). В 2000 г. передан в подчинение Министерству природных ресурсов Российской Федерации.

В декабре 1996 г. Байкало-Ленский заповедник (наряду с Баргузинским и Байкальским) включен в список участков Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО. Адрес его – 664026, Иркутск, ул. Декабрьских событий, 47.

Физико-географические условия

Байкало-Ленский заповедник расположен на северной периферии обширной физико-географической страны, называемой «Горы Южной Сибири». Он занимает южную треть Байкальского хребта, представляющего собой крайнюю северо-западную гряду Саяно-Байкальской горно-складчатой области. Облик горного рельефа сформировался здесь под влиянием неотектонических процессов и горно-долинного оледенения позднего плейстоцена. Осевая линия хребта круто изломана движениями земной коры, разрушена ледниковыми процессами и влияниями атмосферных явлений. При высотах 1500-2200 м н.у.м. очень ярко выражены альпийские формы – обычны каменистые россыпи (курумы), фирны, различные проявления ледников, в частности, цирки и каровые озера, большинство которых на западном макросклоне дают водотоки ленскому бассейну («Предбайкалье и Забайкалье», 1965 и др.).

Эта территория, как и все побережье Байкала, находится в зоне повышенной сейсмичности (за год на Байкале регистрируется до 200 землетрясений). У оси главного хребта в районах мысов Покойного и Кедровых наблюдаются следы древнейшего (докембрийского) вулканизма – крупные палеовулканы возрастом 1560-1710 млн. лет.

В нижней части западного макросклона часты проявления карста и вечной мерзлоты. Процессы разрушения материнских пород особенно развиты на восточной стороне хребта, где обычны каменные останцы с клиньями, тянущиеся от их подножия курумы и сели, которые нередко достигают Байкала. Характерны конусы выноса (крупнейший на всем побережье Байкала – мыс Рытый) и бурные водотоки – речки, ручьи, ключи, а также озера. Озера представляют собой типичные элементы ландшафта во всех вертикальных поясах и имеют различное происхождение (пойменные, лагунные, «соровые», термокарстовые, ледниковые и др.). Хорошо прогреваемые мелководные прибрежные озера резко контрастируют с очень холодными и кристально чистыми водоемами высокогорий.

Территория заповедника богата водами. Это водосбор истоков Лены и ее притоков. Верховья крупнейшей реки Восточной Сибири протекают здесь на протяжении около 250 км. В нее впадает множество горных речек и ручьев с быстрым течением. Начинаясь крошечными ручейками в 10-15 см ширины, Лена выходит к юго-западной границе заповедника полноводной рекой шириной более 100 м. Основные ее три истока лежат на юго-западном склоне Байкальского хребта против мыса Анютхе. Правый исток течет с Анайского гольцового массива и впадает в центральный, наиболее крупный (Большая Лена). Первые километры она течет в узкой глубокой долине почти на север, параллельно хребту. У впадения правого притока плоское днище долины расширяется до 2-3 км, и река вырывается из гор, разделяясь на несколько отдельных узких проток. В обрамлении горных склонов и террас, поросших лиственницей и кедровым стлаником, Лена выглядит весьма живописно. Ее пойма и острова покрыты зеленью кустарников и расцвечены пестрым луговым разнотравьем. Не менее красочна она и дальше, протекая среди замысловатых скал и утесов, где образует многочисленные пороги и перекаты. Самые крупные правые притоки Лены в заповеднике – верховья Киренги и ее притоков Тонгоды и Туколони, а также Юхта-1, Юхта-2, и Негнедай, левые – Пенкуча, Анай и Аллилей.

Почвы этой территории отнесены к Северо-Байкальской провинции, для которой характерно развитие горных мерзлотно-таежных, ожелезненных, тундровых гольцово-дерновых и горно-тундровых почв (Ногина, 1962; Мартынов, 1965; Хомколов, 1998). В заповеднике выделены два почвенных региона – Северо-Прибайкальский (северо-западный макросклон и верховья Лены) с подзолистыми, горно-тундровыми и горными аркто-тундровыми почвами и Прибрежно-Байкальский с вертикальными рядами почв (горно-дерновые лесные, горные подзолистые и горные аркто-тундровые).

Климат заповедника в целом континентальный, более холодный и влажный на западном макросклоне. Байкальский хребет является барьером на пути влажных северо-западных ветров, так как задерживает до 70-80% осадков. Именно этим вызвана неравномерность их распределения по склонам разных экспозиций, что резко изменяет гидротермический режим и степень увлажнения. Создается асимметрия природных условий и как следствие этого – щирокий спектр ландшафтов по всему хребту и его отрогам. Поэтому здесь сформировалось своеобразное сочетание южнотаежных биоценозов с асимметричной вертикальной поясностью. На фоне подзоны типичной южной сибирской тайги выделяются участки совершенно несвойственных ей ландшафтов, что заметно сказывается на флоре и фауне.

За год выпадает в среднем 400 мм осадков, причем наибольшее их обилие приходится на зону высокогорья центральной и северной частей заповедной территории (до 700 мм). Высота снега на отдельных участках заповедника неравномерна. В конце зимы она составляет в предгорьях западного макросклона 30-50 см, в нижней части склона 100-130 см, у верхней границы леса 150-160 см, а в подгольцовом и гольцовом поясах может достигать трех метров. На гольцах с ровных и выпуклых вершин снег сдувается в расщелины или на восточный склон. Там в ветровой тени образуются многометровые снежники, которые весной и летом служат источниками влаги для растений и животных. Наиболее мощные из них (до 5-6 м) могут сохраняться по нескольку лет, стаивая лишь в самые жаркие годы. Минимальный снеговой покров характерен для конусов выноса, например, мысов Рытый и Шартла. Зима на таких участках побережья Байкала значительно малоснежнее и мягче по сравнению с западным макросклоном. Количество дней со снежным покровом на большей части заповедника составляет 190-200 дней, а на байкальском побережье – лишь около 100. Южная часть Байкальского хребта в пределах заповедника относится к особому биоклиматическому району (Рытинско-Мужинайскому), который отличается относительной сухостью, чем и обусловлена его остепненность. Сближение горного барьера с огромным озером усиливает тесные контакты воды и суши. Сочетание постоянных иссушающих ветров и интенсивной инсоляции существенно влияет на облик местных ландшафтов, обуславливая их своеобразие.

Растительный покров

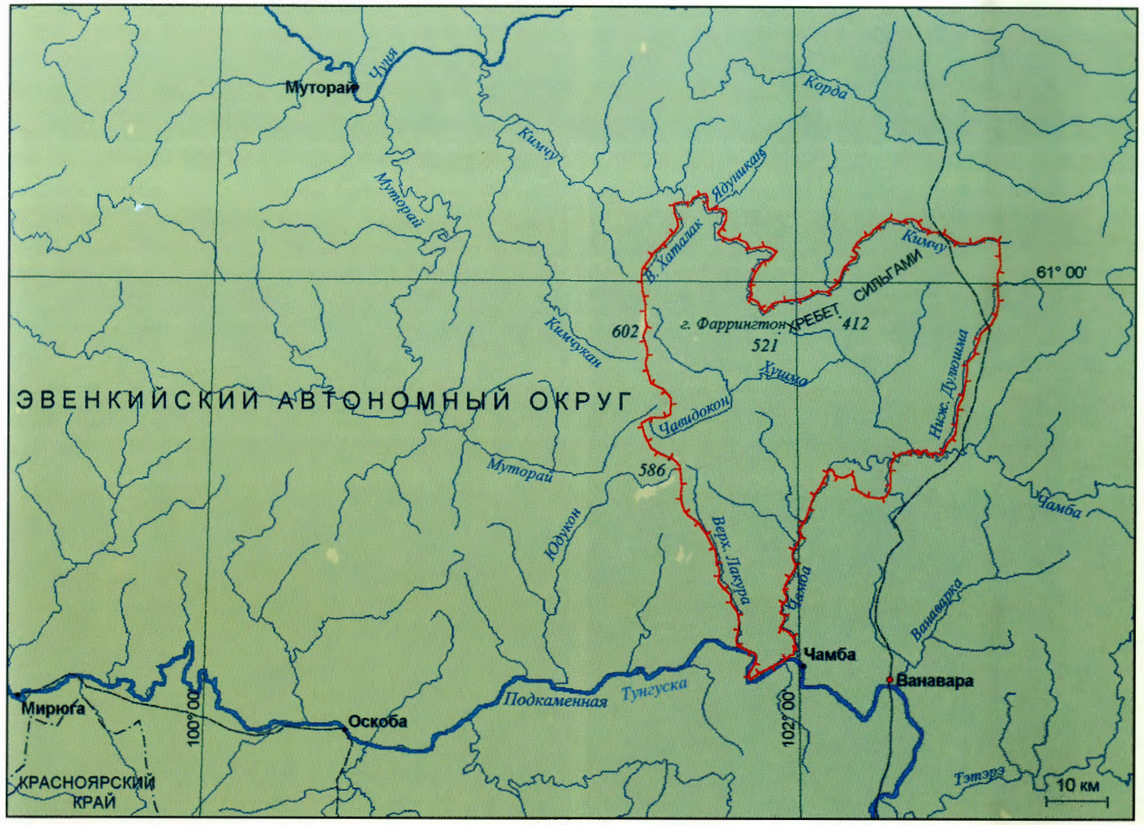
Своеобразие растительного покрова Байкало-Ленского заповедника определяется комплексом взаимосвязанных факторов: географических, климатических, орографических, геологических, эдафических, – которые в процессе исторического развития сформировали его современную флору и растительность.

В настоящее время флора заповедника насчитывает около 130 видов грибов, около 300 видов лишайников, 175 видов мохообразных и 920 видов сосудистых растений (359 родов и 87 семейств), достоверно выявленных на территории Б-ЛГЗ и встречающихся в непосредственной близости от его границ.

На территории заповедника насчитывается 47 эндемиков различного ранга (Сибири, Восточной Сибири, Байкальской Сибири и т.д.), что составляет 5,1% от общего видового богатства. Причем, наибольшее их количество содержат альпийская и горно-степная поясно-зональные группы. Это закономерно, так как именно высокогорья и степи Байкальской котловины отвечают двум необходимым условиям возникновения эндемизма: это экологическая и географическая изоляция и древность флоры (Малышев, Пешкова, 1984). Среди эндемичных видов такие узколокализованные, как копеечник предбайкальский и остролодочник остролистновидный, известные лишь с Байкальского хребта, эндемик байкальской литорали луговик Турчанинова, произрастающий лишь в северном Прибайкалье кизильник Тюлиной, мак Попова, встречающийся только в центральных частях байкальских побережий, прибайкальский эндемик житняк двурядный, эндемичный вид Станового нагорья бородиния Тилинга и др.

23 вида являются реликтами различного возраста. Это: лук алтайский, щавель Маршалла, астрагалы ангарский, хоринский, хмелевидный и разноцветный, остролодочник Попова, копеечник щетинистый, змееголовник перистый – реликты древнесредиземноморской (нагорно-ксерофитной) миоцено-плиоценовой флоры; полушник колючеспоровый, многорядник копьевидный, телиптерис болотный, коротконожка перистая, пион марьин-корень, василистник байкальский, незабудка Крылова, вероника Крылова, скабиоза бледножелтая – реликты неморальной (плиоценовой) флоры; бородиния Тилинга, карагана гривастая, жирянка обыкновенная – реликты криоаридных и аридных эпох третично-четвертичного времени (Пешкова, 1972; Малышев, Соболевская, 1981; Малышев, Пешкова, 1984; Положий, Крапивкина, 1985; Высокогорная флора..., 1972); местный гляциальный реликт невролома голостебельная, отнесенная нами к числу реликтовых видов по следующим соображениям. Ареал этого вида в Южной Сибири имеет дизъюнктивный характер и состоит, в основном, из трех очагов, сосредоточенных в горных областях. По своей поясно-зональной принадлежности, невролома голостебельная является высокогорно-тундровым видом, но здесь она встречена в лесном поясе, где произрастает по

Тунгусский заповедник



109



Граница заповедника

Центральная усадьба

109. Река Хушма в среднем течении
The Khushma River

110



111



112



110. Южное болото, вид с горы Фаррингтон
The Yuzhnoye Bog, view from Mt. Farrington

111. Река Чамба
The Chamba River

112. Верховое болото в эпицентре Тунгусской катастрофы
A high bog at the epicenter of the Tungussky catastrophe

113



114



115



113. Лабаз экспедиции Л.А.Кулика 1929 г.
A ware-house left after L.Kulik's expedition, 1929

114-115. Слом дерева и вывал леса после катастрофы 1908 г.
Tree-fall caused by the Tungussky catastrophe

Байкало-Ленский заповедник



116

Граница заповедника

116. Высокогорное озеро
A high-mountain lake





118



117. Коренной бадановый кедрач
A radical cedar forest

118. На побережье Северного Байкала черемуха цветет до конца июля
Padus avium in full bloom; the northern coast of the Baikal Lake

119



120



119. Около двадцати процентов площади заповедника занимают отроги Байкальского хребта с высотами от 1400 до 2000 м н. у. м.
Spurs of the Baikal Ridge

120. Изюбриха с телятами
Izyubr' (Cervus elaphus): female with calves

121



122



121. Одна из 8 ступеней водопада "Чудо Тонгоды"
The "Tongoda Miracle" waterfall

122. Горноколосник колючий на галечниковом берегу Байкала
Orostachys spinisa on Baikal Lake beach

123



124



125



123. Байкальская нерпа
Pusa sibirica

124. Башмачок известняковый
Cypripedium calceolus

125. Ход омуля на нерест
Coregonus autumnalis: rush for spawning

береговым откосам и нижним частям склонов речных долин. Отмеченное местонахождение лежит отдельно от всех ближайших современных частей ареала. Таким образом, обнаруженную ботаниками заповедника в долинах рек Чанчур и Лена (между устьями рек Негнедай и Анай) популяцию можно считать реликтовой, оставшейся здесь с времен плейстоценовых оледенений.

На территории заповедника произрастает 30 охраняемых видов сосудистых растений, 11 из которых были занесены в Красные книги СССР и РСФСР (полушник колючеспоровый, луговик Турчанинова, лук алтайский, башмачки крупноцветковый и известняковый, надбородник безлистный, гнездоцветка клобучковая, калипсо луковичная, ятрышник шлемоносный, бородиния Тилинга и рододендрон Редовского), а 19 – в Красную книгу Иркутской области (многорядник копьевидный, телиптерис болотный, лилии карликовая и саранка, красоднев малый, башмачок капельный, гнездовка камчатская, пион марьин-корень, адонис сибирский, мак Попова, дриада Сумневича, карагана гривастая, остролодочники Попова и томпудский, копеечник предбайкальский, родиолы розовая и четырехраздельная, подъельник обыкновенный и жирянка обыкновенная). За двумя видами – луком алтайским и луговиком Турчанинова – ведутся регулярные наблюдения на постоянных пробных площадях, где выясняются динамика численности и влияющие на нее условия. Также отмечены здесь редкие виды грибов и лишайников – занесенные в Красные книги РСФСР и СССР осиновик белый, гериций (ежевик) коралловидный, коккокарпия Кроноса, лептогиум Бурнета, лобария легочная, асахинея Шоландера, цетрарии Комарова и Лаурера. Состояние популяций подавляющего большинства редких видов растений – благополучное и зависит только от естественного течения природных процессов.

Согласно схеме ботанико-географического районирования (Геоботаническая карта СССР, 1954; Пешкова, 1985), заповедник лежит в пределах лесной (таежной) зоны, южнотаежной подзоны и Евразиатской хвойно-лесной области.

По территории заповедника проходит географически и климатически обусловленный флористический рубеж, делящий единую Евразиатскую область на 2 подобласти: Евро-Сибирскую темнохвойно-лесную и Восточносибирскую светлохвойно-лесную. Границу подобластей В.Н. Васильев (1956) и Г.А. Пешкова (1985) проводят по восточному пределу распространения лиственницы сибирской, и в заповеднике она проходит вдоль предгорий западного макросклона Байкальского хребта, пересекая его по направлению к юго-востоку в районе истока Лены (Пешкова, 1985)

В пределах Евро-Сибирской подобласти широко распространены леса, сложенные несколькими древесными породами: елью сибирской, пихтой сибирской, сосной сибирской (кедр) и обыкновенной и лиственницей сибирской. Флора подобласти характеризуется преобладанием видов с евросибирским и южносибирским распространением, а ареал подобласти находится в зоне действия атлантических влагонесущих масс. В заповеднике эта подобласть представлена Верхоленско-Киренгским округом Среднесибирской провинции.

Напротив, Восточносибирская подобласть, испытывающая влияние тихоокеанских муссонов, характеризуется повсеместным распространением и преобладанием в ландшафтах лесов из лиственницы Гмелина, а флору подобласти слагают преимущественно восточно-азиатские и северо-восточно-азиатские виды. В заповеднике подобласть представлена Прибайкальским округом Забайкальской провинции (Пешкова, 1985). У западной границы распространения в Прибайкальском округе находятся кедровый стланик, береза каменная, береза растопыренная, рододендроны Адамса и Редовского, вороний глаз мутовчатый, полынь кургоголовчатая и др.

Следует отметить, что типичные для названных подобластей черты сглажены в заповеднике из-за пограничного положения его территории. Здесь наблюдается взаимопроникновение растений разных подобластей, в целом обогащающее флору, а также гибридизация лиственниц сибирской и Гмелина. В полосе стыка ареалов, приблизительно между 108 и 109° в.д., они дают третий вид с промежуточными признаками – лиственницу Чекановского (Малышев, Пешкова, 1984).

Особый микроклимат Байкальской котловины, обусловленный сочетанием влияния Байкала и близкого расположения к нему высокого Байкальского хребта, а также литологический состав горных пород на наиболее сухом отрезке побережья (между мысами Рытый и Покойный) тоже накладывают свой отпечаток на растительный покров прибрежной части заповедника.

На склонах Байкальского хребта отчетливо выражена высотная поясность растительности. Здесь выделяют лесной (в юго-восточной части заповедника - лесостепной), подгольцовый и гольцовый пояса. Благодаря хорошо развитой высокогорной области хребта, растительный покров заповедника обогащен альпийско-тундровыми растительными группировками и высокогорными (альпийскими и аркто-альпийскими) видами растений.

Растительность заповедника представлена семью типами: лесным, степным, кустарниковым, тундровым, луговым, болотным и водным. Господствующим типом является зональный лесной. По данным лесоустройств 1965, 1975 и 1984 гг., покрытая лесом площадь составляет 86,4% от всей территории заповедника.

Леса сложены здесь 6 видами хвойных деревьев – это лиственницы сибирская и Чекановского (в том числе и формы, близкие к лиственнице Гмелина), сосна обыкновенная, кедр сибирский, пихта сибирская, ель сибирская – и 5 видами лиственных – березы белая, повислая и каменная, осина, тополь душистый. На долю хвойных насаждений приходится 70,5% лесопокрытой площади, на долю лиственных – 10,2%.

Высотный предел распространения лесных сообществ колеблется в широком диапазоне: от 954 до 1600 м над уровнем моря на восточном макросклоне и от 1100 до 1300 м н. у. м. на западном. В целом, на восточном макросклоне Байкальского хребта, характеризующемся континентальным климатом, верхняя граница леса проходит ниже климатически обусловленного уровня, а ее среднее значение (1250 м н. у. м.) совпадает с верхним пределом леса на более гумидных западных склонах Байкальского и Баргузинского хребтов (Малышев, 1957а; Тюлина, 1967). Это противоречит известной закономерности, что в более континентальных условиях верхняя граница леса проходит выше, чем в приморских. Объяснение этому явлению дала Л.Н. Тюлина (1967), по мнению которой, верхняя граница леса на восточном макросклоне Байкальского хребта снижена из-за воздействия сильных северо-западных ветров (фенов). Сплошной лавиной скатываясь по склонам, они вызывают иссушение воздуха и почв, препятствуя проникновению деревьев выше определенного уровня. Причем, такое значение фены имеют лишь на южных участках хребта с широким наклоненным плоским гольцовым плато, обрывающимся крутыми склонами в сторону Байкала. Далее к северу рельеф приобретает более альпийские черты, и северо-западные ветры, разделяемые на отдельные потоки скалистыми вершинами, не набирают ураганной силы.

Эдафические факторы также влияют на верхний предел леса. Так, на участке побережья от м. Заворотного до м. Юж-

ного Кедрового подгольцовый пояс начинается с высоты 555-755 м н. у. м. (Малышев, 1957а). Здесь проникновению леса вверх препятствуют широко развитые подвижные каменистые осыпи и россыпи. Л.И. Малышев (1957) подметил также изменение верхней границы леса на сходных по крутизне и степени открытости склонах различных экспозиций близ мыса Покойного. Здесь на северо-восточном склоне подгольцовый пояс начинается с высоты 1105 м н. у. м., а на рядом расположенном юго-восточном – с 1285 м н. у. м. Кроме того, надолго снижают верхнюю границу леса и пожары.

На восточном макросклоне верхний предел распространения леса в основном образуют лиственница, кедр, каменная (шерстистая) береза, реже, на каменистых южных склонах – сосна и осина. Здесь и на побережье преобладают леса из сосны и лиственниц. По долинам рек – душистотополевники и смешанные леса с участием темнохвойных пород. Особенностью лесного пояса этого макросклона являются выпадение или фрагментарное развитие темнохвойного подпояса, снижение верхней границы леса и распространение лесостепей и экстразональных степных включений среди лесов юго-восточной части заповедника.

Верхнюю границу лесного пояса западного макросклона Байкальского хребта образуют кедр, пихта и, реже, береза каменная. На склонах и в предгорьях преобладает темнохвойная тайга, составленная лиственнично-кедровыми, пихтовыми, кедрово-пихтовыми и еловыми лесами. По долинам рек развиты небольшие рощицы тополя, мари и болота.

Сосновые и лиственнично-сосновые леса широко распространены на побережье и байкальских склонах. Их развитию благоприятствуют континентальный климат и определенные эдафические условия. Сосновые леса занимают южные склоны в нижней и средней части лесного пояса, избегая охлажденной Байкалом береговой полосы. А.Н. Лукичева (1972) выяснила, что сосняки на склонах приурочены к горным породам определенного состава, а в пределах предгорной аккумулятивной равнины – к песчаным и каменистым отложениям конусов выноса рек и каменистым грядам. Более мелкоземистые грунты занимает лиственница. На породах определенного состава (метаморфизированные песчаники среднеиликтинской подсвиты) по освещенным склонам сосняки могут проникать и до подгольцового пояса. Так, Л.Н. Тюлина (1967, 1974) наблюдала корявые сосновые редколесья с ярусом кедрового стланика и редким травяным покровом в районе мысов Шартлай и Южный Кедровый. Ботаниками заповедника такие фитоценозы отмечены и в верхней части лесного пояса над мысом Средним Кедровым.

Крутые южные склоны гор заняты сосняками редкотравными, остепненными, мертвопокровными и брусничными. На предгорной равнине преобладают сосняки травяные, ритидиево-травяные, бруснично-рододендроновые и лишайниково-рододендроновые. Наиболее характерна рододендроновая (с подлеском из рододендрона даурского) группа ассоциаций.

В юго-западной части заповедника и в бассейне р. Лены сосновые леса также занимают склоны южных экспозиций. В древостоях, кроме сосны, участвует лиственница сибирская. Наиболее характерны зеленомошные типы леса. В верховьях р. Лены в подгольцовом поясе Л.Н. Тюлина (1967) отмечала остатки сосновых боров – реликтов послеледникового термического максимума (единичные корявые сосны, обильно разрастающаяся возле мерзлотных медальонов толокнянка, вкрапления прострела и кошачьей лапки).

Лиственничные леса, также широко распространенные в заповеднике, предпочитают местообитания с относительно глубокими рыхлыми отложениями и полутеневые склоны. В отличие от сосняков, на восточном макросклоне они повсеместно развиты в прибрежной полосе и на верхней границе леса. Кроме лиственницы сибирской, значительное участие в сложении древостоя таких лесов могут принимать сосна (до половины состава) и кедр на севере заповедного побережья и в верхней части лесного пояса. Наибольшие площади лиственничников сосредоточены в пределах предгорной равнины на щебенчато-суглинистых отложениях. На крутых каменистых склонах фрагменты лиственничников отмечаются лишь в местах скопления мелкозема (Лукичева, 1972).

Типологически лиственничные леса довольно разнообразны: редкотравные, местами с рододендроном даурским (на северных склонах в правобережье ручья Рытого); травяно-брусничные и бруснично-рододендроновые, рододендроновые, с мохово-лишайниковым покровом, бруснично-зеленомошные, бруснично-травяно-зеленомошные и ритидиевые (восточные и южные склоны, предгорный шлейф); травяные на карбонатных породах; багульниковые, бруснично-багульниковые, бруснично-бадановые и бадановые на кислых породах и северных склонах. В верхней части лесного пояса на переходе в подгольцовый – лиственничники с ярусом кедрового стланика. А в правобережье ручья Рытого Л.Н. Тюлиной и М.М. Ивановой описаны уникальные старые (перестойные) карликовые лиственничные редколесья с покровом типичной горной тундры, развитые на карбонатных осадочных породах и проникающие до высоты 1600 м н. у. м. В их нижнем ярусе преобладает дриада, а также горно-тундровые осоки и разнотравье. Мохово-лишайниковый покров несомкнутый, просвечивающий.

Близ верхней границы леса на юге западного макросклона встречаются лиственничные лишайниковые редколесья с подлеском из ерника (березки тощей), а в долинах рек и в нижних частях склонов в бассейне Лены – хвощево-багульниковые и багульниково-голубичные. В истоках Лены описаны лиственничные редколесья бруснично-лишайниково-зеленомошные с ярусом ерника по днищу широкой долины с крупнобугристым микрорельефом (Моложников, 1986).

Темнохвойная тайга из кедра, пихты и, реже, ели распространена в основном на западной покати Байкальского хребта и Ленской части заповедника. Кедрово-пихтовые леса, в основном с чернично-баданово-зеленомошным покровом, занимают здесь склоны всех экспозиций и моренные отложения на днищах троговых долин. В верхних частях склонов преобладает пихта, а в нижних – кедр. На пониженных участках, тяготеющих к ключам, развиваются кедрово-пихтовые, пихтово-кедровые и пихтово-елово-кедровые леса с разнотравным и крупнотравным покровом. Высота травостоя здесь может достигать 1,5-1,7 м . Обычными растениями этого яруса можно считать живокость высокую, купырь лесной, реброплодник уральский, дудник низбегающий, василистник, чемерицу Лобеля, вейники Лангсдорфа и тупоколосковый. Моховой покров не развит. У верхней границы леса на небольших участках встречаются пихтарники кашкаровые и чернично-кашкаровые (с рододендроном золотистым) с мохово-лишайниковым покровом. В южной и юго-западной частях заповедника встречаются кедровые и лиственнично-кедровые леса с зеленомошным, бруснично-зеленомошным или бадановым покровом.

Еловые леса развиты по днищам большинства рек, стекающих с западных склонов хребта, однако по занимаемой площади они значительно уступают лесам из кедра и пихты. Чистые ельники отмечаются, в основном, только вдоль русел рек. В большинстве других еловых древостоев присутствуют кедр и пихта. На юго-западной окраине заповедника ель входит в состав лиственничных лесов, образует еловые редколесья с примесью березы по ерниково-сфагновым болотам.

Наиболее часто встречаются разнотравные, хвощевые, бруснично- и чернично-зеленомошные типы ельников. На низких речных террасах и в межгорных впадинах могут формироваться ельники голубично-мохово-лишайниковые, а при застойности увлажнения – ерниково-сфагновые. На восточном макросклоне и побережье темнохвойная тайга представлена слабо, в основном кедром. Пихта встречается мизерными участками и отдельными вкраплениями в кедрачах по долинам рек (в верхней части лесного пояса) и близ ключей (в окрестностях мыса Малый Солонцовый). Ель почти не отмечается. Известны отдельные ее находки на мысе Шартлай (Малышев, 1957а) и в гольцах над бухтой Заворотной, мысами Средним и Южным Кедровыми. Причем, в последних случаях мы наблюдали карликовые стелющиеся деревца ели (не более 7-15 см высотой), распластанные по шебнисто-мелкоземистому субстрату, или единичные флаговые суховершинные полустелющиеся деревца (высотой не более 155 см) среди зарослей кедрового стланика на гольцовом гребне на высоте около 1700 м н. у. м.

Условия для существования темнохвойных лесов в прибрежной части заповедника имеются лишь по ущельям ручьев, где повышена влажность воздуха и почв, а зимой глубок снежный покров, а также в районе Кедровых мысов, отличающихся повышенной влажностью климата и распространением гранитной интрузии ирельского комплекса, что, по мнению А.Н. Лукичевой (1972) и Л.Н. Тюлиной (1974), также обусловливает развитие здесь кедрачей.

Из лиственных лесов заповедника коренными являются только небольшие участки каменноберезняков у верхней границы леса и рощицы тополя душистого по поймам ручьев. Березовые (из березы повислой) и осиновые древостои носят производный характер и развиваются на месте сгоревших хвойных лесов. Это, в основном, травяные типы. Кроме того, примесь березы и осины нередка в составе древесного яруса хвойных лесов.

Каменная (шерстистая) береза – северопритихоокеанский вид, проникший по высокогорьям хребтов до Байкала (Сочава, 1980). В заповеднике она находится на крайнем юго-западном пределе ареала. Здесь каменноберезняки небольшими рощами встречаются по крутым склонам северных экспозиций, обычно слегка вогнутым и сильно заносимым снегом.

Рощи и леса из тополя душистого встречаются на западной и восточной покатях Байкальского хребта. Наиболее обычны вейниково-разнотравные и редкотравные топольники, развитые по более-менее широким поймам горных речек на речном аллювии. Травяной покров разной сомкнутости, часто обилен вейник Лангсдорфа. Из разнотравья обычны борец красноватый, золотарник даурский, какалия, иван-чай широколистный, ясколки, пижма северная. В верхнем течении в топольниках встречаются оксирия, долгоног снеговой, рябинник Палласа и др. На надпойменных террасах тополевники сменяются хвойными лесами (тополево-кедровыми, тополево-лиственничными). Тополевый подрост выражен лишь на молодых участках поймы, располагается группами. В остальных частях преобладает подрост пихты и кедра.

Переход от лесного пояса к гольцовому происходит через подгольцовый пояс растительности, в пределах которого лес изреживается, а господство в ландшафтах переходит к субальпийским кустарникам, в первую очередь, кедровому стланику, а также кустарниковым березкам, высокогорным видам ив и рододендронов.

Принято считать, что редколесья (сомкнутость крон древесного яруса – 0,3) относятся к лесному поясу, а редины (сомкнутость – 0,1-0,2) – к подгольцовому. В заповеднике в подгольцовый пояс заходят, в основном, лиственница, кедр и каменная береза, обычно образующие древесные редины по кедровому стланику. Отдельные деревья могут проникать до высоты 1800-1900 м н. у. м.

Абсолютное господство в подгольцовом поясе принадлежит кедровостланиковым сообществам. Площадь, занятая кедровым стлаником, составляет 59488 га или 10,5% от лесопокрытой площади заповедника. На Байкальском хребте, как и во многих других районах Сибири, наблюдается тенденция к ограничению распространения кедрового стланика на карбонатных породах и обильное разрастание его на кристаллических (Лукичева, 1972). Основных групп ассоциаций кедрового стланика в заповеднике, как и в целом по Прибайкалью, выделено пять (мертвопокровная, лишайниковая, мохово-лишайниковая, зеленомошная и сфагновая).

Ерники – сообщества кустарниковых берез (растопыренной, тощей, карликовой) – вторая по ландшафтной значимости формация подгольцового пояса. По занимаемой площади она немного уступает кедровостланиковой – 50189 га или 8,8% от всей лесопокрытой территории заповедника. Хорошо сомкнутые ерники формируются в долинах, на седловинах и пологих склонах. В районе мыса Южного Кедрового Л.Н. Тюлина (1974) отметила довольно строгую приуроченность сообществ кустарниковых берез к склонам северных румбов. Наиболее обычны ерники лишайниковые, реже – с травяным покровом, тяготеющие к ручьям.

Лишайниковые ассоциации кустарниковых берез занимают выпуклые участки склонов и днищ троговых долин (более характерны для западных склонов хребта), нередко связаны с выходами коренной породы. Часто хорошо развит второй полог из рододендрона золотистого. В травяно-кустарничковом ярусе особенно характерны бадан, черника, брусника. Лишайниковый покров с преобладанием кладоний развит хорошо.

Разнотравные ерниковые ассоциации занимают вогнутые элементы рельефа с достаточно проточным внутрипочвенным увлажнением, где скапливается снег, иногда мощностью до 1,5 м, а в долине Лены (верховья) – около ключиков и вокруг моренных озерков. Хорошо бывает развит ярус трав, составленный субальпийским и лесным разнотравьем. Мхи и лишайники встречаются небольшими пятнами.

Другие кустарниковые формации подгольцового пояса заповедника – тальники (заросли из ив Крылова, сизой, копьевидной, шерстистой), кашкарники (из рододендрона золотистого), а по днищу троговой долины р. Лены сообщества из пятилистника кустарникового.

Тальники, преимущественно из ивы Крылова, формируются по днищам долин, вдоль ручьев и связаны с избыточным проточным увлажнением. Высота ивы не превышает 1,5 м. Травяной покров состоит из субальпийского разнотравья, моховой – тонкий, прерывистый из гидрофильных зеленых мхов.

Заросли кашкары или рододендрона золотистого развиты на вогнутых участках южных склонов на местах снежных забоев. Напочвенный покров чаще мохово-лишайниковый с участием черники, голубики, бадана и редкого разнотравья. Кроме того, кашкара нередко участвует в сложении второго яруса кедровостланиковых и ерниковых сообществ.

Небольшие площади пятилистниковых зарослей встречены нами по днищу троговой долины в верховьях Лены. Преобладает пятилистник кустарниковый, к которому примешиваются березка тощая, ива Крылова и жимолость Палласа. Нижний ярус состоит из трав: это вероника длин-

нолистная, подмаренник северный, герань Крылова, пижма северная, злаки и осоки.

Менее, чем кустарниковые, в подгольцовом поясе распространены другие сообщества – альпийско-субальпийские луга и пустоши.

Луга подгольцового пояса связаны с хорошим проточным увлажнением и развиваются близ снежников, благодаря таянию снега, и вдоль ручьев и ручейков, стекающих со склонов. Своеобразные луга из лесного крупнотравья и субальпийского разнотравья в комплексе с ерниками и сообществами пятилистника кустарникового распространены в долине верховьев Лены.

Наиболее обычны в подгольцовом поясе разнотравные луга из водосбора железистого, герани Крылова, купальниц азиатской и Кытманова, вероники густоцветковой, ветреницы сибирской, фиалки алтайской, чемерицы Лобеля и др. Из осок присутствуют ножкоплодная и черноцветковая, из злаков – пахучеколосник альпийский, вейник Лангсдорфа, реже – мятлик альпийский. Вдоль постоянных ручьев близ границы лесного пояса развиваются крупнотравные луга из дудника низбегающего, живокости высокой, луков (скороды и черемши), василистника простого, вероники длиннолистной и др.

Пустоши – переходные сообщества между лугами и тундрами – распространены на более сухих, чем луга участках. Отмечены черничные, бадановые, кустарничковые (черника, голубика) с кашкарой и сиббальдиевые пустоши.

Наиболее высокий гольцовый пояс гор - это царство тундр: лишайниковых, осоковых, дриадовых, моховых.

Сухие лишайниковые тундры (кладониевые, цетрариевые, алекториевые, накипнолишайниковые) занимают плоские или полого-выпуклые участки гольцов с явно выраженным дефицитом почвенной влаги. Значительная часть снега сдувается с таких поверхностей сильными северо-западными ветрами. Там, где снежный покров уносится полностью, формируются щебенчатые и каменистые накипнолишайниковые тундры. На поверхности тундры заметны признаки морозно-мерзлотных процессов: типично выражены щебенчато-суглинистые пятна-медальоны, каменные «котлы» и борозды, заполненные рыхло лежащими обломками горных пород. Местами хорошо заметна террасированность склонов, связанная с солифлюкцией (Тюлина, 1974).

Кладониевые тундры занимают сухие щебнистые склоны и играют доминирующую роль в растительном покрове гольцового пояса. Цетрариевые тундры формируются в средних и верхних частях пологих и сухих склонов гольцов со слабощебнистыми почвами. Алекториевые тундры (из алектории бледно-охряной) приурочены к верхней части гольцового пояса и занимают плавно очерченные вершины и небольшие участки плато. Издали они выделяются бледно-салатным тоном, который создается плотным покровом доминирующей здесь алектории. Дриадовые тундры (из дриад большой, точечной, остролистной) встречаются в основном лишь на юге Байкальского хребта в пределах заповедника и приурочены к карбонатным субстратам. Кроме дриад, кустарничковый ярус слагают ивы клинолистная и барбарисолистная. Щебнистые тундры занимают участки гольцовых перевалов, наиболее сильно обдуваемые холодными ветрами. Снег здесь уносится ветром и лишь за укрытиями камней остается небольшими пятнами. Оголенные грунты подвергаются сильному и быстрому охлаждению. Из лишайников присутствуют лишь накипные. Каменистые накипнолишайниковые тундры – гольцовые пустыни – развиваются в особо суровых условиях верхней части гольцов. Почвы обычно нет. Мелкозем и дресва осыпаются в щели между камнями и постепенно выносятся вниз по склону. Кустистые лишайники и мхи редки, зато камни обильно покрыты накипными лишайниками.

Сырые моховые тундры отмечаются реже, чем сухие лишайниковые, и занимают незначительные площади. Они развиваются в межгорных депрессиях при затрудненном дренаже, поэтому почвы здесь всегда переувлажнены, имеют довольно мощную торфянистую дернину. Часто на этих местообитаниях отмечается многолетняя мерзлота. Наиболее обычны осоково-моховая и кустарничково-моховая тундры. Осоковые тундры из осоки мечелистной встречаются по плоско-вогнутым понижениям и верхним частям западных склонов каров.

Отличительной чертой растительности Байкало-Ленского заповедника является широкое распространение в его юго-восточной части (от м. Рытого до м. Саган-Морян) лесостепного ландшафта и более-менее крупных участков степей на конусах выноса мысов Рытый, Анютхэ, Шартлай, Покойный и Саган-Морян. Степные участки побережья заповедника представляют собой экстразональные включения в составе зональной лесной растительности. Их существование обусловлено «аридно-теневым» эффектом (Сочава, 1980), усиленным иссушающим воздействием «горных» ветров, а также широким развитием здесь основных и карбонатных пород, с которыми связано развитие степной растительности даже в районах наибольшего увлажнения (Тюлина, 1974). По таким породам степные элементы проникают до подгольцового пояса.

Развитие степей в сухих котловинах характерно для Сибири (Лукичева, 1972). Но лесостепи и степи юго-восточной части Байкальского хребта и прилегающего побережья – единственные заповедные степные участки Байкальской котловины.

Во флористическом и типологическом отношении степи заповедника, как и вообще степные острова таежной полосы Сибири, сходны с дауро-монгольскими степями. Многие исследователи (Малышев, 1957а, 1962, 1965; Попов, 1957; Пешкова, 1960, 1972; Малышев, Пешкова, 1984) рассматривают их как реликтовые осколки ксеротермического периода (плейстоценового возраста).

Лесостепь юго-восточной части заповедника сложена в основном лиственничными лесами из лиственниц сибирской и Чекановского с включенными в них степями. На мысе Анютхэ степные участки почти сплошной полосой в верхней части шлейфов опоясывают подножия коренных склонов (Тюлина, 1967), а склоны хребта у мыса Покойный представляют собой чередование продольных степных и более узких лесных вертикальных полос, зависящих от мезорельефа и экспозиции склона. По мнению Л.И. Малышева (1957а), степные включения среди лиственничников данного участка побережья не являются степями в строгом смысле, так как сложены в основном скально-степными видами. Но сообщества, занимающие обширные площади на мысах Рытый, Шартлай, Покойный и др. можно отнести к собственно степям.

Полынно-разнотравно-злаковые степи по склонам Байкальского хребта поднимаются до высоты 1200-1300 м н. у. м., а отдельные степные участки – и до 1600-1700 м н. у. м. Они представлены разнотравно-злаковыми и злаково-разнотравными сообществами с лишайниками и участием полыней. По основной фитоценотической структуре и составу флоры они мало отличаются от горных степей лесного пояса. Отличия заключаются, главным образом, в увеличении ценотической роли лишайников и обогащении флоры подгольцовыми и гольцовыми видами (Лукичева, 1972).

При продвижении на север побережья климат становится более влажным и холодным, и степные участки сокращаются, оставаясь лишь в виде небольших марян на склонах и по наиболее возвышенным и старым участкам северных мысов. Степные сообщества последних отличаются сильным развитием лишайниковой синузии, в том числе и с участием высокогорных лишайников. Еще одно отличие – смена эдификатора типчаковой формации: если на южных участках побережья типчаковые степи слагает овсяница ленская, то по северным мысам ее замещает овсяница сфагновая. Такие криофитные сообщества, сходные с подгольцовыми степями, возникли благодаря сочетанию весенне-летнего охлаждающего влияния Байкала с действием ветров, зимой сдувающих снег с поверхности мысов, а также эдафическим условиям (галечная основа), не способствующими задержанию влаги.

Подробную типологию степей заповедника еще предстоит разработать, так как все исследования степей на территории нынешнего заповедника проводились 30-40 лет назад и в литературе освещались лишь в самых общих чертах. В период до организации заповедника и в первые годы его существования степные участки мысов Рытый-Шартлай подвергались интенсивному выпасу, а на мысах Рытом и Покойном – еще и искуственному поливу для создания сенокосов: в узкой части долин ручьев сооружалась запруда, и вода по желобам подавалась на мыс, что привело к олуговению растительности на этих участках. После перехода этих мысов к заповеднику система искусственного полива была разрушена, и началось восстановление степной растительности под воздействием естественных факторов. Но продолжающийся браконьерский выпас нарушает хрупкое равновесие экосистемы степей заповедника, что может привести к их дигрессии.

Естественные луга лесного пояса развиваются по периферии лагунных и карстовых (на мысе Саган-Морян) озер и в понижениях на мысах. Представлены они, в основном, осоковыми (шмидтоосоковой, носатоосоковой, остистоосоковой, ложнокурайскоосоковой), вейниковыми (лангсдорфо- и незамечаемовейниковой) и турчаниновощучковой формациями болотистых и торфянистых лугов. Меньшие площади занимают короткоколосо-лисохвостная, луговохвощевая и крупноразнотравная (из видов лугово-лесного крупнотравья на лесных полянах) формации настоящих лугов и триниусополевицевая и узколистномятликовая формации остепненых лугов. На нарушенных в прошлом мезофитных местообитаниях разрастаются пырей ползучий и пырейник Гмелина.

Болота характерны для приленской части заповедника, где они развиваются на месте остаточных мелководных озер и по долинам рек. Болотная растительность заповедника почти не изучена из-за трудной доступности западной части территории. Но известно наличие ерниково-сфагновых болот в юго-западной части заповедника. В микрорельефе их выделяются крупные (до 1,5 м) и мелкие торфяные бугры. Единично растут деревья лиственницы, березы, кедра и ели. Хорошо выражен ярус из кустарниковых берез, багульника болотного и кассандры. Травяно-кустарничковый ярус представлен вейником Лангсдорфа, осокой-ситничком, ожикой рыжеватой, лютиком однолистным, калужницей болотной, борцом сомнительным, сердечником луговым, дудником тонколистным, синюхой китайской и кистистой, андромедой, клюквой мелкоплодной и морошкой. Моховой покров сложен преимущественно сфагновыми мхами.

Водная растительность изучена пока лишь на прибрежной части заповедника в лагунных озерах на мысах Покойном, Большом и Малом Солонцовых, Среднем Кедровом и в Покойницком заливе. Она представлена зарослями рдестов (злаковидного, туполистного, влагалищного, пронзеннолистного, нитевидного, длиннейшего), горца земноводного, урути (колосистой, сибирской и мутовчатой), пузырчаток (средней и обыкновенной), шелковников (щитовидного и неукореняющегося), ряски тройчатой, болотника болотного, стрелолиста плавающего, водяной сосенки и полушника колючеспорового. Последний, представляющий собой реликтовый охраняемый вид, который был занесен в Красные книги РСФСР и Иркутской области, найден пока только в лагунном озере на мысе Малый Солонцовый.

В целом, растительный покров заповедника сочетает в себе многие черты – от универсальности до уникальности. В нем представлены как элементы южно-сибирской зональности, так и особенности, обусловленные сугубо местной спецификой; как преобразованные человеком, так и девственные растительные сообщества; как сравнительно молодые, так и реликтовые. Благодаря вхождению Байкальского хребта в состав заповедника, в его растительность включены горные элементы, а сочетание ряда орографических, климатических и эдафических факторов позволило сохраниться в юго-восточной части Байкальского хребта и на прилегающем побережье реликтовым степным ландшафтам. Флора заповедника довольно богата и представительна для Предбайкалья, содержит редкие виды сосудистых растений, грибов и лишайников.

Животный мир

Соответственно ландшафтному распределению на фоне резко выраженной высотной поясности, в заповеднике можно выделить четыре основные типа животного населения: степной, лугово-ерниковый, таежный и высокогорный. Изученность отдельных групп животного мира весьма неравномерна. Очень мало сведений о беспозвоночных. Единственная специальная публикация в сборнике трудов заповедника посвящена биотопическому распределению насекомых-фитофагов (Эпова, 1998). Согласно материалам М.М. Кожова (1962) в данном районе обитают представители 8 типов беспозвоночных – простейших, губок, кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков и членистоногих. Несколько видов губок живут в прибрежной части Байкала. Их скелеты, похожие на сухие ветки, выбрасываются волнами на берег. Из свободно живущих плоских червей в Байкале встречаются ресничные планарии, а также малощетинковые кольчецы и пиявки, в почвах побережья много дождевых червей. Паразитических червей (круглых и плоских) в изобилии можно встретить при вскрытии многих млекопитающих, в частности, грызунов, а также птиц и рыб. Среди моллюсков преобладают пресноводные брюхоногие и растительноядные безраковинные слизняки. В Байкале, прибрежных озерах и по низовьям рек живут представители многочисленных ракообразных.

Сведений о членистоногих в заповеднике пока очень мало. Из клещей многочисленны гамазовые и панцирные, редки иксодовые и краснотелки. Насекомых не менее 15 отрядов. Только бабочек в районе заповедника по предварительным данным встречается более ста видов. Большинство насекомых приурочено к лесному поясу, тогда как в зоне высокогорий их сравнительно мало. Степные формы вероятнее всего являются реликтовыми.

Проведенные в заповеднике исследования показали, что зоопланктон в пойменных прибрежных и высокогорных районах представлен 130 таксонами, относящимися к двум классам, 24 семействам и 60 родам. Наиболее типичными группами являются коловратки (60 видов), ветвистоусые (44 вида) и веслоногие (20 видов), причем 7 видов коловраток и 2 вида ракообразных выделены для водоемов Восточной Сибири впервые.

По материалам проектирования Байкало-Ленского заповедника (А.С. Александров, Ю.Г. Швецов, В.Н. Моложников и др.) на его территории и в намечавшейся охранной зоне насчитывается не менее 320 видов позвоночных животных, относящихся к 6 классам, 47 отрядам, 87 семействам и 190 родам. В различных водоемах заповедника обитает около 15 видов рыб. В Лене обычны сибирский хариус, обыкновенный сиг, ленок, обыкновенный валек и налим. Щука и окунь встречаются только в озере Северном на мысе Покойном. Еще до создания заповедника исчез из состава ихтиофауны таймень, и теперь планируется его реакклиматизация. В горных озерах обитают хариус (включая карликовую форму) и сибирский голец, а в реках встречается гольян.

Земноводные и пресмыкающиеся специально пока не изучались. В пределах заповедника (преимущественно в низкогорьях, степях или в долине Лены) отмечены остромордая и сибирская лягушки, а также сибирский углозуб. Среди пресмыкающихся обнаружены два вида ящериц (живородящая и прыткая, обе очень редки) и два вида змей – обыкновенная гадюка, встреченная только в окрестностях селения Чанчур на Лене и щитомордник Палласа, распространенный в бассейне Лены на западном макросклоне Байкальского хребта.

Фауна птиц заповедника насчитывает 235 видов, из них 146 гнездящихся, а для 29 видов гнездование предполагается; 50 пролетных видов; зимующих и залетных – по 5 и один исчезнувший вид (восточная дрофа). Наиболее типичны птицы горной тайги, менее характерны орнитокомплексы водно-болотных, высокогорных и степных ландшафтов.

Гагарообразные, поганки и веслоногие представлены по одному виду. Чернозобая гагара изредка гнездится в долине Лены, а красношейная поганка и большой баклан отмечены как залетные (в прошлом баклан на Байкале был, как известно, весьма обычен). Из голенастых не представляет редкости черный аист – в заповеднике гнездится не менее 10-15 пар этого «краснокнижного» вида, причем отмечена тенденция к росту численности. Серые журавли обычны в период пролета и в небольшом количестве гнездятся на подходящих участках. На весеннем и осеннем пролетах иногда отмечаются журавли-красавки, а также серые цапли (Попов и др., 1998).

Водоплавающие представлены почти всеми видами, типичными для данного региона (Скрябин, 1975; Гагина, 1988), но численность их в период гнездования сравнительно незначительна (обычны гоголь, большой крохаль, чирок-свистунок и кряква). На побережье Байкала, особенно на мысах Большой и Малый Солонцовые, обычен горбоносый турпан, сравнительно редкий на других участках Западного Байкала. Редки на гнездовье широконоска, серая утка и касатка (Мельников, Реуков, 1989; Мурашов, 1998). Численность водоплавающих птиц за годы существования заповедника заметно увеличилась. Растет обилие огаря – гнездится 5-8 пар. Из других редких видов водоплавающих птиц можно выделить залет белого гуся и встречи на пролете пискульки, клоктуна и черной кряквы (Попов и др., 1998).

Довольно много различных уток (кряква, чирки, свиязь, хохлатая чернеть, гоголь и др.), а также лебедей, гуменников и крохалей встречаются на пролете в прибрежной зоне Байкала и по ближайшим водоемам. На лагунных озерках и заливчиках с травяными берегами оседают на гнездовье не только многие водоплавающие птицы, но и различные кулики (общее число ржанкообразных в заповеднике более 30), в частности, перевозчик, фифи, азиатский и обыкновенный бекасы, малый зуек. Там же постоянно обитают серебристая чайка и речная крачка, образующие осенью заметные скопления. По долине Лены выражен (хотя и не очень четко) постоянный пролетный путь многих видов птиц (Мельников, 1999). На побережье Байкала отмечены залеты чегравы и белой чайки. На высокогорных озерах обитают хрустаны, имеются летние встречи горного дупеля, довольно обычен и горбоносый турпан. Среди редких куликов на пролете у берега Байкала наблюдались кроншнеп-малютка и длиннопалый песочник.

Хищных птиц в заповеднике встречено около 20 видов. Наиболее характерны среди них типичные обитатели горно-таежных ландшафтов – ястребы тетеревятник и перепелятник, обыкновенный канюк, черный коршун, чеглок, пустельга. Ранее в этой местности был довольно обычен орлан-белохвост (Гусев, 1976), но в настоящее время на гнездовье он здесь не отмечается. Сотрудниками заповедника предложена и осуществляется программа для восстановления его численности при помощи сооружения искусственных гнезд. По притокам Лены (р. Тонгода) изредка гнездится скопа. По долине Лены обнаружено несколько пар сапсанов. Зимует в заповеднике и кречет. Возможно гнездование беркута (отдельные встречи в зоне высокогорий). В гнездовой период встречены дербник и орел-карлик. На степных участках мыса Рытого возможно гнездование могильника и балобана.

В заповеднике обитают все виды сов, характерные для Прибайкалья. Довольно обычными являются болотная и ушастая сова, бородатая и длиннохвостая неясыти. Сравнительно редки ястребиная сова, филин, сплюшка и мохноногий сыч. В отдельные годы зимой регистрируются белые совы. Из голубей для побережья Байкала характерен скалистый голубь, а в лесах низкогорий – большая горлица. Лишь в последние годы здесь стал гнездится новый для Прибайкалья вид – клинтух. Очень характерны три вида стрижей (белопоясничный – у побережья Байкала, черный в долине Лены, иглохвостый в поясе высокогорий), два вида кукушек (обыкновенная и глухая). Удод встречается по скалистым участкам байкальского побережья. Типичны семь видов дятлов, из которых наиболее многочислен большой пестрый.

Среди куриных птиц массовым видом горно-таежного пояса является рябчик, предпочитающий смешанные леса с наличием ягодников. Широко распространен и глухарь, тогда как тетерев тяготеет к западному макросклону хребта (Степаненко, 1998). К редким для заповедника обитателям относятся бородатая, белая и тундряная куропатки. Первая из них обитает на мысах Рытый, Шартла, Анютхе и Покойный, две других встречаются в гольцовой зоне. Очень редко гнездится перепел. Отмечена и его зимняя встреча – 5 декабря 1988 г. на мысе Анютхе (Попов и др., 1988).

Воробьиные птицы представлены примерно 120 видами, среди которых наиболее типичны обитатели горно-таежных и лугово-ерниковых ландшафтов. У самого Байкала в зарослях ивняка и боярышника гнездятся сорокопуты-жуланы, дубровник и другие овсянки (белошапочная, рыжая, седоголовая). Для низкогорий наиболее характерны дрозды (темнозобый, оливковый, сибирский, пестрый, рябинник и др.), певчий и пятнистый сверчки, горихвостки, различные пеночки, мухоловки, соловьи (красношейка и синий), овсянки, синицы, ласточки, трясогузки, в зимнее время свиристель и клесты, а также несколько видов врановых птиц: ворон, ворона, даурская галка. Характерны и кочующие формы врановых: кедровка, сойка, кукша. Все эти птицы находят для себя хорошие кормовые и защитные условия.

Комплекс воробьиных птиц горно-таежного пояса типичен для региона. Это прежде всего буроголовые гаички, московки, поползни, несколько видов таежных пеночек, овсянок, соловьев, а также многие виды, указанных ранее для лесов низкогорий и долин (врановые и др.). Несколько беднее комплекс воробьиных птиц высокогорных ландшафтов. Только здесь гнездятся краснобрюхая и, возможно, красноспинная горихвостки, полярная овсянка, горный конек, альпийская, бледная и гималайская завирушки, сибирский и, возможно, гималайский вьюрок, восточный воронок.

На степных участках байкальского побережья гнездятся рогатый жаворонок, обыкновенная каменка, каменка-плясунья, плешанка, пестрый каменный дрозд, овсянки красноухая и, возможно, Годлевского. К особо редким воробьиным птицам можно отнести крапивника, желтоголового королька.

Млекопитающие Байкальского заповедника изучены значительно лучше других групп животных. К настоящему времени здесь выявлено обитание 52 видов млекопитающих, типичных для северо-сибирской области Палеарктики (10 насекомоядных, 7 рукокрылых, 16 грызунов, 2 зайцеобразных, 12 хищных, 1 ластоногих и 5 копытных). Эндемиком является только байкальская нерпа.

Среди насекомоядных преобладают бурозубки. Их насчитывается восемь видов. Наиболее обычными являются обыкновенная, средняя, равнозубая. Более редки малая, крошечная, крупнозубая, тундровая и бурая. Средняя бурозубка широко распространена во всех лесах и зоне высокогорья, тогда как равнозубая тяготеет к типичной тайге, а обыкновенная – к долинам рек. По рекам западного макросклона главного хребта встречается кутора, а в долине Лены у поселка Чанчур отмечен сибирский крот (Хомколова, 1998).

Рукокрылые в заповеднике представлены ночницами (водяная, усатая и Брандта), указывается на присутствие обыкновенного ушана и северного кожанка, возможно и обитание ночницы Иконникова. Наблюдения за этими животными пока лишь поверхностны.

Из отряда хищников первым, по традиции, следует назвать соболя, самого многочисленного представителя семейства куньих и типичного обитателя горной тайги. В начале XX века численность данного вида в северном Прибайкалье была снижена до предела, но все-таки зверьки сохранялись в истоках Киренги и Улькана (по верховьям Лены, возможно, он был истреблен). Восстановление шло в 1930-50-х гг., преимущественно за счет местного очага, но некоторую роль сыграли и выпуски зверьков в 1947 г. и 1949 г. по реке Анай (они были отловлены в Бодайбинском районе на Витиме). Соболь занимал ведущее место в охотничьем хозяйстве региона, но в 1970-80-х гг. его поголовье в районах Верхоленья из-за неумеренного промысла начало вновь снижаться.

В настоящее время соболь населяет все леса заповедника, включая массивы кедрового стланика в зоне высокогорий. Показатели плотности населения в различных угодьях – от 1,5-2 до 8-12 и даже до 20 соболей на 1000 га. Всего в заповеднике примерно 2000 соболей. Наилучшие условия он находит в кедровниках высокогорий. В 1992-1993 гг. наблюдалась экстремальная по кормовым условиям ситуация (отсутствие кедрового ореха и низкая численность грызунов), в результате которой численность соболей сократилась примерно втрое, но восстановилась через три года. Заповедник является естественным резерватом ценного пушного вида для окрестных охотугодий, куда расселяются зверьки при увеличении их поголовья.

Из других куньих обычны по долинам рек и в некоторых других биотопах горностай и ласка. Не представляет редкости и выдра, численность которой в заповеднике заметно выше, по сравнению со смежными участками. На реках западного макросклона показатели ее численности составляют от 0,5-1,5 до 3,0-5,0 особей на 10 км речного русла. Летом, из-за перемещения зверей вслед за поднимающейся вверх по течению рыбой, эти показатели заметно снижаются. Относительное обилие выдры как следствие благоприятных для этого вида гидрологических и кормовых условий – одна из особенностей териофауны Байкало-Ленского заповедника. Основным кормом для выдры являются мелкие хариусы и налимы, хотя звери подчас ловят и крупных (до 2-х кг) ленков или сигов. Зимой выдры часто используют мясо утонувших в полыньях копытных, а при урожае семян кедра и обилии упавших шишек – кедровые орехи. В это время выдры иногда совершают миграции, переходя через местные водоразделы. Общее число этих зверей в заповеднике довольно стабильно – около 100-120 особей. В 1996 г. в заповеднике впервые отмечены следы американской норки.

Росомаха встречается повсеместно, но бывает относительно обычна только в местах зимовок копытных зверей. Будучи хорошо приспособлена к условиям глубокоснежья, она широко перемещается, становясь иногда «нахлебницей» в местах постоянных волчьих охот. В заповеднике обитает примерно 20-25 росомах.

Барсук чрезвычайно редок, и достоверные сведения о его обитании получены только в 1997-1998 гг. Рысь постоянно обитает только в относительно малоснежной юго-западной части заповедника и на восточном макросклоне Байкальского хребта. В отличие от обитающих здесь же волков, которые держатся преимущественно по долинам, рысь предпочитает участки с резко пересеченным рельефом, прокладывая тропы по гребням хребтов. Она сочетает большие переходы с длительными остановками на кормовых участках, где охотится на копытных (марал, кабарга, косуля), зайцев и боровую дичь. Численность рыси в заповеднике – до 30 особей.

Волки обычны в заповеднике и их распространение тесно связано с наличием копытных зверей. Летом эти хищники встречаются по всей его территории, зимой же концентрируются в местах кормежки маралов, лосей и северных оленей. Чаще всего жертвами волков становятся маралы. В пределах заповедника обитает 6 стай волков общей численностью около 35 особей, которые осваивают и территории смежные с заповедником.

Лисиц здесь примерно столько же, сколько и волков, но обычен этот вид только в горно-лесостепных ландшафтах южной половины байкальского побережья, хотя изредка встречается и на других участках, вплоть до высокогорий. На западном макросклоне хребта лисицы довольно редки.

Бурого медведя признают своеобразным символом Байкало-Ленского заповедника. Он является самым обычным видом среди крупных хищников и населяет практически всю заповедную территорию. В западной части заповедника медведи сравнительно оседлы. Показатели плотности их населения здесь достигают 0,6-1,0 особи на 1000 га. Медведи, населяющие восточную часть заповедника, более подвижны. Звери осваивают оба макросклона Байкальского хребта, порой сосредотачиваясь на отдельных кормовых участках.

Из берлог медведи выходят обычно во второй половине апреля. Сразу после спячки они кормятся на прогреваемых склонах (марянах), где рано сходит снег и появляется ранняя зелень. Затем они концентрируются на участках западного побережья – от южной его границы до мыса Саган-Марян. В июне на Байкале идет массовый вылет байкальских ручейников («липочан»). Одновременно бычки-подкаменщики откладывают икру на прибрежные камни у самого уреза воды. Все это привлекает сюда медведей, и в это время можно видеть на берегу до 6-7 зверей, кормящихся белковой пищей. Они с грохотом переворачивают прибрежные камни, слизывая ручейников или икру, не обращая внимание на про-

исходящее вокруг. Довольно часто попадают в медвежьи лапы и трупы байкальских нерп. В связи с этим в мае-июне на побережье Байкала показатели численности медведей могут достигать 6-8 особей на 1000 га.

В конце июня-начале июля медведи переходят на склоны хребтов, к горным полянам и альпийским лугам с богатой растительностью. Показатели плотности на таких участках достигают 2-4 особи на 1000 га. В августе медведи предпочитают ягодники, а позднее концентрируются в кедровниках и зарослях стланика, где кормятся кедровыми орешками, чтобы накопить жир для зимовки. Годы полного неурожая орехов случаются в Прибайкалье редко, примерно через 20-30 лет. Такое явление наблюдалось в 1992-1993 гг. и вызвало двукратное снижение численности медведей, а также появление голодных зверей-шатунов, опасных для людей. В обычных условиях медведи не агрессивны, но все-таки в тайге приходится соблюдать осторожность, избегая неожиданных контактов с ними (особенно это касается медведиц с потомством). При любом удобном случае медведи пытаются добывать копытных животных. Время залегания медведей в берлоги совпадает с установлением снежного покрова и первыми морозами (обычно в конце октября).

Байкальская нерпа регулярно встречается у заповедного побережья Байкала. При проектировании заповедника в 1984 г. на участке побережья от устья реки Большая Ледяная до мыса Кедровый насчитывали до 100 нерп, которые держались довольно крупными группами. Преследование людьми сказалось на численности нерпы, но в настоящее время ее обилие восстанавливается. Залежки ее обычны на всем протяжении побережья Байкала (в пределах заповедника). Наиболее крупные лежбища нерпы известны у Саган-Маряна и реки Ледяной (несколько десятков особей).

Размещение и численность копытных зверей в большой мере зависит от условий рельефа, растительности, высоты снежного покрова зимой и ряда других факторов. Разнообразие природных условий заповедника обусловило неравномерность распределения копытных и частые перемещения (местные миграции) по территории.

Кабарга является здесь довольно обычным и оседлым видом, но ее распространение носит очаговый характер. Наиболее благоприятны для кабарги леса восточного макросклона Байкальского хребта, а также бассейны рек Б. Анай и Аллилей. В темнохвойных лесах горных склонов показа-тели ее численности составляют 15-20 особей на 1000 га. В бассейне Киренги, истоках Тонгоды и Лены данный вид практически не встречается.

Благородный олень (марал или изюбрь) – типичный вид, распространенный по всему заповеднику. Подвидовая принадлежность этих оленей требует уточнения, но типичные фенотипы марала или изюбря у большинства встречаемых зверей не выявлены (или же отмечаются крайне редко). Преобладают животные с признаками двух подвидов. Устоявшееся местное название – изюбрь, хотя правильнее говорить о марале*.

В заповеднике существуют две территориальные группировки этих животных, обитающие на разных склонах Байкальского хребта. На восточном макросклоне зимует около 400 оленей. Плотность населения в лучших стациях (горной лесостепи) достигает 15-20 особей на 1000 га. Весну маралы проводят в этих же угодьях, поэтому в мае на марянах можно видеть оленей, которые пасутся вблизи от кормящихся здесь же медведей. Летом маралы на побережье встречаются реже, так как частично откочевывают в зону высокогорий на свежую зелень альпийских лугов. К периоду гона, начинающегося на побережье Байкала в конце сентября, эти олени вновь сосредотачиваются на восточных склонах главного хребта. Звуки их рева можно слышать почти из любой точки побережья, а на некоторых участках одновременно ревет до 5-6 оленей.

Благородные олени западного макросклона Байкальского хребта не столь многочисленны (показатели плотности населения – 2-3 особи на 1000 га по долинам рек летом до 7-10 на отдельных участках в период гона). Рев здесь начинается примерно на декаду раньше, чем на Байкале. На зиму они откочевывают на юго-запад, покидая территорию заповедника. Основные зимовки расположены у западной его границы южнее р. Киренги. К марту в заповеднике остается порядка 200 благородных оленей, зимующих при глубине снега от 40 до 70 см. Показатели плотности населения здесь неравномерны (от 0,3-0,5 до 5-7 особей на 1000 га). Кроме того, одиночные олени или небольшие их группы успешно зимуют и в зоне глубокоснежья, выбирая участки крутых склонов южных экспозиций или наледей, где глубина снега не столь значительна. Общее количество оленей в заповеднике составляет около 600 особей.

На Байкальском хребте в недалеком прошлом самым многочисленным видом среди копытных был дикий северный олень (горно-лесная форма). Сейчас его численность заметно сократилась, однако он остается обычным видом в заповеднике, осваивая почти всю его территорию, за исключением лесов восточного макросклона и угодий южнее реки Анай.

Для северных оленей (местное название – согжой) характерны вертикальные сезонные миграции. Летом они пасутся преимущественно в зоне высокогорий, на гольцах и горных тундрах. В конце июня и июле при тихой ясной погоде за дневной маршрут в 20-30 км можно встретить до 30-40 северных оленей, спасающихся от гнуса на снежниках. В августе, когда появляются грибы, а количество кровососущих насекомых уменьшается, олени начинают спускаться в лесной пояс, постепенно мигрируя к западу. Интенсивность их перемещений связана с выпадением снега и его глубиной. Основные месте зимовок находятся в бассейне Киренги и озера Тулон, а также в верховье реки Берея. Северные олени из бассейнов рек Киренги и Тонгоды зимуют в бассейне р. Нотай. Олени бассейна р. Лены зимуют по рекам Сухая, Негнедай, Анга и в окрестностях озера Тулон, включая бассейн р. Джигдахан и верховья р. Береи. Часть оленей спускается вниз по Лене за пределы заповедной территории. Если летом в заповеднике насчитывается 300-400 северных оленей, то в конце зимы – не более сотни. Зимующие звери чаще встречаются в бассейне Лены, некоторые табунки – на малоснежных участках гольцов (на выдувах). За пределами заповедника северные олени интенсивно преследуются охотниками, поэтому численность их остается низкой. Весенняя миграция, когда звери поднимаются к высокогорьям, проходит с конца апреля до середины июля (в зависимости от оседания и таяния снегов).

Лось обычен по западным склонам главного хребта. Летом эти звери концентрируются у отдельных («кормовых») озер и по долинам рек вплоть до подгольцовья. На отдельных участках численность лосей может достигать 6-8 особей на 1000 га. К осени они откочевывают на юго-запад, нередко за пределы заповедника. Основные места зимовок лося находятся в бассейнах рек Лены и Туколони (от 0,5 до 2,0 на 1000 га). Общее число зверей в заповеднике в зимний период не превышает 200 особей. Заповедник содействует увеличению поголовья этого вида.

Сибирская косуля в заповеднике встречается почти повсеместно. В летний период она довольно многочисленна (до 10 особей на 1000 га), во всяком случае более обычна, чем другие виды копытных. На восточных склонах Байкальского хребта она осваивает участки со сглаженным рельефом у подножий и нижние части склонов. Летом животные придерживаются подходящих участков на всем протяжении заповедного побережья, а зимой встречаются только в южной его половине. Общее количество косуль в заповеднике зимой не более 50 особей. Численность ее, из-за интенсивного преследования за пределами заповедника, сокращается.

Отряд зайцеобразных представлен в заповеднике двумя видами – зайцем-беляком и северной пищухой. Беляк придерживается долинных лесов западного макросклона. Встречается он и в разреженных лесах у побережья Байкала. Пищуха типична для гольцовых россыпей, но встречается и в лесном поясе. Численность этих видов, так же, как и большинства лесных грызунов, значительно меняется по годам.

Среди шестнадцати видов отряда грызунов особого внимания заслуживает обыкновенная белка. В период проектирования заповедника в 1984 г. численность белки была высока. В смешанных лесах бассейна Лены обитало до 23-32 зверьков на км². В настоящее время ее обилие заметно ниже, чем на опромышляемых территориях. Редким, но характерным видом верхоленской и прибайкальской тайги можно считать летягу, а многочисленным – бурундука, наиболее обычного по таежным склонам и в зарослях кедрового стланика. В связи с разнообразием кормов этого вида, его численность более стабильна.

Одним из наиболее редких и ценных зверей в заповеднике можно считать черношапочного сурка, который находится здесь на юго-западной границе ареала. Сурки обитают только в гольцах, придерживаясь горных цирков по верховьям рек и ручьев с крупноглыбистыми россыпями и субальпийскими лужайками с густой травянистой растительностью. Крупных его поселений здесь не обнаружено, встречи довольно редки (в прошлом этот вид активно преследовался здесь охотниками). Он занесен в Красные книги России, Иркутской области и Бурятии (Попов, 1999б).

Длиннохвостый суслик – типичный обитатель прибрежных лесостепей и степей. В период создания заповедника он был наиболее обычен на мысе Рытом, хотя в прошлом достигал бухты Солнечной. За период существования заповедника этот вид продвинулся к северу примерно на 15 км.

Ондатра попала на данную территорию в 1940-х гг., расселяясь по Байкалу, а также долинам Лены и Киренги. Она обитает в прибрежных озерах и некоторых бухтах у побережья. Верхнее течение Лены и ее притоков неблагоприятно для этого вида, и ондатра встречается здесь редко.

Речные бобры в прошлом обитали в бассейне верхней Лены и Киренги, но были истреблены там в конце XVII – начале XVIII вв. В раскопах древних поселений по верхней Лене (окрестности Качуга) находили кости бобра, который очевидно был здесь тотемным животным (Арембовский, 1937; Скалон, 1951). О том же говорят и ведомости ясачных сборов. В 1956 г. 37 бобров из Воронежского заповедника были выпущены в бассейне реки Шоны, левого притока верхней Лены, впадающей около с. Чининги. В 1959 г. там же было выпущено еще 14 белорусских бобров («Акклиматизация...», 1973). Животные расселились по Лене вплоть до нынешней территории заповедника, но постепенно исчезли. Основной причиной тому стало браконьерство (в 1980-х гг. шкуры бобров иногда появлялись на пушном «черном рынке» в Качуге). Определенную роль в неудаче реакклиматизации сыграла также плохая организация выпуска животных на реке Шоне. В 1984 г. Ю.Г. Швецов нашел череп бобра на слиянии Правой и Левой Киренги, а В.Н. Степаненко в 1990 г. обнаружил в верховьях Правой Тонгоды следы недавнего пребывания бобров (прошлогодние погрызы). Учитывая эти и ряд других сведений о бобрах Верхоленья, заповедник планирует реакклиматизацию данного вида. Для этой цели не нужно завозить зверей непосредственно из европейской части страны, как это было в прошлом, следует использовать вновь созданные местные популяции бобров из Иркутской области (бассейн р. Зима, Зулумайский заказник) (Комаров, 1988; Мельников и др., 1987, 1992, 2000) или с юга Красноярского края (басс. р. Кебеж и др.). Конкретные места отлова «сибирских» бобров для расселения должны быть тщательно уточнены.

Среди мелких лесных грызунов, имеющих большое значение в питании соболя и других хищников, наиболее широко распространены красная и красно-серая полевки. В 1984 г. их численность была весьма высока – в кедровниках отмечалось до 43-45 попаданий зверьков на 100 ловушко-суток (в долинных лесах – 28-31, в пойменных ерниках – 10-13). Показатели численности в настоящее время значительно ниже (Хомколова, 1998).

Красно-серая полевка заметно уступает по численности красной, но довольно обычна в подгольцовых участках. Если в питании красной полевки преобладают семена и мхи (встречаются также и насекомые), то красно-серая чаще поедает цветы и листья трав, а зимой оба вида обгладывают кору кустарников и молодых деревьев.

В зоне высокогорья обитает большеухая полевка. Она предпочитает сочетание разнотравных альпийских лужаек с россыпями, где бывает довольно многочисленна (до 20-26 попаданий на 100 л/с в 1984 г.). Довольно обычен этот вид в лишайниковых тундрах и зарослях кедрового стланика.

Из группы серых полевок ранее были отмечены полевка-экономка и темная (пашенная) полевка. На северной периферии ареала в 1984 г. обнаружена редкая для заповедника лесная мышовка, предпочитающая разреженные и смешанные леса. Типичным таежным обитателем может быть названа азиатская лесная мышь, тяготеющая к лесам с кедром и зарослями кедрового стланика. Показатели ее численности в среднем составляют 4,7 на 100 ловушко-суток (Хомколова, 1998), но может быть и значительно выше (данные В.Ф. Лямкина). Мышь-малютка, предпочитающая лесо-луговые ландшафты, изредка встречалась в нижней части западного макросклона. На мысе Рытом в 1984 г. сохранялась микропопуляция даурского хомячка – типичного обитателя степей. Хомячки придерживались в то время летних загонов для скота, кормились там насекомыми и семенами сорняков. В таежных мшистых участках по долинам западного склона был обнаружен лесной лемминг. Встречался он также в заболоченных лиственничниках. Надо отметить, что группы мелких грызунов, также, как насекомоядные и рукокрылые заповедника, нуждаются в более тщательном изучении.

Современное состояние экосистем

Байкало-Ленский заповедник в целом достаточно полно отражает комплекс ландшафтов южной половины Байкальского хребта. Эта территория была сравнительно мало затронута деятельностью человека до заповедания. Несколько веков она осваивалась охотниками: как верхоленскими (чан-

* см В.Г. Гептнер и др. «Млекопитающие Советского Союза» т. 1, М., 1961, также А.А. Данилкин «Оленьи», М., 1999. Эти и другие авторы признают распространение марала «до Байкала», тогда как изюбрь населяет Забайкалье. *Прим. редакции.*

чурскими и тутуро-очеульскими) эвенками со стороны Лены и Киренги, так и местным русско-бурятским населением. Если «чанчурские тунгусы», как называли эвенков Верхоленья, не держали домашних оленей, то охотники-эвенки верховий Киренги издавна использовали этих животных во время промысла, проникая в гольцы до истоков Киренги, Тонгоды и Улькана. Даже в середине 1950-х гг. нашего века охотничий колхоз (центр его был в Муринье) осваивал вершину Киренги с вьючными оленями (Думитрашко, 1949; Штильмарк, 1972, 1976). Русские охотники издавна заходили к истокам Лены при помощи лодок и на лошадях. Охотники-соболевщики проникали сюда не только из Качуга, Верхоленья, Иликты, но даже с восточной стороны Байкала.

Аборигены бурятских селений байкальского побережья, расположенных южнее и севернее поселка Онгурен, имели постоянный маршрут: Онгурен – р. Анай, истоки Лены – мыс Покойный – Онгурен. Оживленная верховая тропа от верховий Лены (селение Чанчур) к Байкалу была проложена не позднее XVIII века (вероятно, значительно раньше). Возможно, ею пользовались русские первопроходцы. Леса по берегам верхнего течения Лены (до устья р. Негнедай) рубились для постройки лодок-карбасов, которыми сплавлялись вниз по реке вплоть до Якутска (это происходило в основном за пределами нынешнего заповедника). В 50-е годы была неудачная попытка заготовки леса (сосны обыкновенной) в районе устья р. Малой Лены. В настоящее время леса здесь уже восстановились, и на местах рубок лишь местами сохранились полусгнившие пни и остатки конных лесовозных дорог.

Интенсивный охотничий промысел как в XIX веке, когда был почти выбит соболь, так и в XX-м, при деятельности охотколхозов и кооперативных охотничье-промысловых хозяйств (они возникли в конце 1950-х гг., и почти сразу после этого киренские эвенки перестали держать домашних оленей), существенно повлиял на численность ряда ценных животных (соболя, сурка, северного оленя и других копытных). Неупорядоченная, браконьерская охота сказывается на животных заповедника и в наше время, прежде всего из-за отсутствия охранной зоны.

Определенное влияние на биоценозы Верхоленья оказывал туризм. Всесоюзный маршрут от берега Байкала к истокам Лены пользовался большой популярностью. Переваливь тропой с Байкала, туристы делали остановки по правобережью Большой Лены, приготовляясь к дальнейшему сплаву. Сбор топлива, заготовка жердей и шестов для катамаранов сопровождались вытаптыванием ягельников. Туристы собирали ягоды, грибы, лекарственные растения и т. п. Попутно, конечно, занимались рыбалкой и охотой. Отрицательная роль всех этих факторов при заповеднике снизилась, хотя в нем официально «организованы три туристических маршрута – сплав по реке Лене; к истоку Лены и знакомство с берегом Байкала» (см. буклет о Байкало-Ленском заповеднике, текст В. Попова и др., М., 1998)*.

Несколько степных участков побережья (мыс Рытый, Шартла, Покойники и Малый Солонцовый) входили в земли колхозов и на них проводились выпасы скота, сенокошение, охотились чабаны. Фактически выпас скота продолжался здесь до середины 1990-х гг. На первых двух указанных мысах были организованы примитивные ирригационные системы для полива пастбищ. В настоящее время выпас прекращен, и коренные биоценозы постепенно восстанавливаются. Территория лесничества «Берег бурых медведей» входила в состав государственного лесоохотничьего хозяйства «Байкал», где велась в основном охота на медведей. В верховьях р. Анай в 1930-х гг. существовал прииск для добычи золота. На побережье Байкала (бухта Заворотная) ранее эксплуатировалось месторождение микрокварцитов, разработка которых сейчас прекращена и месторождение законсервировано. Этот участок площадью 8 тыс. га не вошел в заповедник, но его планируется включить в его охранную зону. Некоторое воздействие на природу наблюдается в районе мыса Покойники, где находится метеостанция. Ее сотрудники держат несколько десятков голов скота, выпасая его вблизи станции. Здесь же они заготавливают на зиму сено. В целом же современная сохранность естественных экосистем в заповеднике может быть признана хорошей.

Научные исследования

Первым ученым, детально обследовавшим побережье Байкала в пределах нынешнего заповедника и непосредственно посетившим один из притоков Лены, был И.Д. Черский, что отражено в классической монографии Карла Риттера «Землеведение Азии» (часть вторая, 1895). Черский отмечал, что в 1857 г. по верховьям Киренги и Лены прошли члены сибирской экспедиции 1855-1957 гг. геологи Крыжин и Усольцев. Начиная с 1930-х гг. географические и геологические исследования в Верхоленье проводились довольно интенсивно (Н.В. Думитрашко, А.А. Бутаров и др.)

До создания Байкало-Ленского заповедника, в 1930-1980-х гг., в его нынешних пределах (Байкальский хребет, западное побережье Байкала) неоднократно вели краткосрочные экспедиционные исследования известные ботаники и зоологи (М.М. Кожов, Л.Н. Тюлина, Л.И. Малышев, Г.И. Галазий, Г.А. Пешкова, Г.В. Макрый, А.В. Бардунов, В.Н. Скалон, Н.С. Свиридов, О.К. Гусев и др). Определенный вклад в изучение природы этой местности был сделан и при проектировании заповедника.

Научный отдел Байкало-Ленского заповедника начал работать в 1988 г. Его первоначальной задачей была инвентаризация флоры и фауны территории заповедника и регулярное составление «Летописей природы». Их подготовлено уже 8 томов. В последние годы заповедник активно сотрудничает с другими научными учреждениями: заключены договоры о научно-исследовательской деятельности с Лимнологическим институтом СО РАН по четырем темам, а также с Институтами географии СО РАН и эпидемиологии.

В настоящее время в научном отделе заповедника работает 11 человек – 4 териолога, по 2 ботаника и орнитолога, почвовед, гидробиолог и энтомолог. Двое сотрудников готовят кандидатские диссертации. На базе заповедника, под руководством его работников, ежегодно проходят курсовую и дипломную практики несколько студентов из высших учебных заведений Иркутска. В 1999 и 2000 гг. здесь работали в период практики студенты из Польши. Сотрудники заповедника принимают активное участие в проведении экологических экспертиз, проектировании других охраняемых территорий, ведут интенсивную пропаганду научных знаний в области охраны природы.

* Хорошо известно, что туризм в отдаленной горно-таежной местности фактически не контролируется и причиняет существенный ущерб природным комплексам. Вполне уместный в национальных парках, пешеходный и водный туризм (прежде всего, конечно, сплав по Лене) в заповеднике должен быть полностью запрещен. За последнее десятилетие вынужденное развитие туризма в ряде заповедников, как одна из форм хозяйственной деятельности, есть прямое нарушение заповедного режима и действующего законодательства. *Прим. редакции.*

За время существования заповедника его сотрудниками опубликовано свыше ста научных статей, в том числе и в центральных изданиях. В 1998 г. вышел в свет первый том «Трудов Байкало-Ленского государственного природного заповедника», изданный в Москве. Он включает около 30 статей о его природе (ботаника, почвоведение, орнитология и другие отрасли наук). Собраны материалы и для второго выпуска, хотя научная деятельность в настоящее время практически не финансируется. Источники средств на эти цели приходится специально изыскивать (гранты, местные экофонды и др.) Несмотря на эти серьезные трудности, научный коллектив стремится решать поставленные перед ним задачи.

В последние годы большое внимание уделяется проблемам экологического просвещения – ежегодно организуются «марши парков», ведется большая эколого-пропагандистская работа с местным населением.

ОТ РЕДАКЦИИ. При проектировании заповедника (в соответствии с первоначальными предложениями О.К. Гусева и других специалистов) намечалось включение в его состав некоторых прилежащих территорий Бурятии – в частности, мыса Котельниковского и горы Черского (высшая точка Байкальского хребта высотою 2572 м н. у. м.). Последняя представляет исключительную природную ценность из-за разнообразия горных ландшафтов, присутствия постоянных снежников, а также ряда особо редких растений и животных. Однако осуществить эти планы не удалось, и они сохраняют эту актуальность. Сотрудникам заповедника следует приложить усилия для расширения заповедника к северу. Надо учитывать, что в последние годы многим заповедникам удалось успешно решить нелегкую задачу оптимизации своих территорий.

Литература

Азовский М.Г. Флора высокогорий анайских гольцов. // Труды Байкало-Ленского государственного заповедника. М., Инкомбук, 1998. Вып. 1, с. 8-14.

Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Ч. I, Киров, 1973, 535 с.

Арембовский И.В. Речной бобр в прошлом Восточной Сибири (Мат-лы к пробл. реаккл.). // Изв. Иркутск. гос. научн. музея. Иркутск: ОГИЗ, т. 2 (57), 1937, с. 118-127.

Атлас Байкала. Иркутск-М., ГУГК, 1969, 30 с.

Атлас Иркутской области. М.-Иркутск, ГУКГ, 1962, 162 с.

Байкало-Ленский заповедник. Буклет. Эколого-просветительский центр «Заповедники». М., Логата, 1998.

Бардунов Л.В. Листостебельные мхи гор и побережий северного Байкала. М., изд-во АН СССР, 1962, 120 с.

Башарова Н.И., Шабурова Н.И. Состав и количественные показатели зоопланктона малых озер Байкало-Ленского заповедника. // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. Улан-Удэ, 1996, с. 140-142.

Библиография бассейна озера Байкал. Фауна млекопитающих. Улан-Удэ, 1975, 110 с.

Биоразнообразие Байкальской Сибири. Отв. ред. И.Ю. Коропачинский, В.М. Корсаков. Новосибирск, Наука, 1999, 350 с.

Васильев В.Н. Ботанико-географическое районирование Восточной Сибири. // Учен. зап. Ленинград пед. ин-та им. А.И. Герцена. Л., 1956, т. 116, с. 61-102.

Верещагин Г.Ю. Байкал (научно-попул. очерк). М, Географгиз, 1949, 228 с.

Водопьянов Б.Г., Наумов П.П., Устинов С.К., Штильмарк Ф.Р. Авиаоценка численности копытных на зимовках в районах западной части трассы Бам. // Копытные животные СССР. М., Наука, 1975, с. 41-42.

Высокогорная флора Станового нагорья. Новосибирск, Наука. 1972, 272 с.

Гагина Т.Н. Список птиц бассейна озера Байкал. // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. Иркутск. 1988, с. 85-123.

Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. М., Мысль,1988, 288 с.

Геоботаническая карта СССР. М., 1 : 4 000 000. 1954, 8 л.

Гусев О.К. Баргузинский соболь. // Охота и охотн. хоз-во. № 11, 1956.

Гусев О.К. Подлеморье. // Природа. № 7, 1957.

Гусев О.К. Охотхозяйственные мероприятия в Подлеморье. // Краеведческий сборник, Вып. 1, Улан-Удэ, 1958.

Гусев О.К. В горах северного Прибайкалья. М., Мысль, 1964, 143 с.

Гусев О.К. Орлан-белохвост на Байкале. // Охота и охотн. хоз-во. 1976, № 10, с. 20-23.

Гусев О.К. Байкал и его заповедники. // Охота и охотн. хозво. № 1, 1982, с. 10-13.

Гусев О.К. Очарованный берег. М., Сов. Россия. 1990, 303 с.

Гусев О.К. Священный Байкал. Заповедные земли Байкала. М., Агропромиздат, 1986, 184 с.

Думитрашко Н.В. Среди гор и лесов. М., Географгиз, 1949, 183 с.

Думитрашко Н.В. Геоморфология и палеография Байкальской горной области. // Тр. Ин-та географии АН СССР, т. 5, 1952.

Дуриев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин Ю.В. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья. Иркутск, 1996, 287 с.

Золоторенко Г.С. Высшие разноусые чешуекрылые (Heterocera, Macrolepidoptera) Северного Прибайкалья. // Фауна и экология растительноядных и хищных насекомых Сибири. Новосибирск, Наука, 1980, с. 163-189.

Ильин М.М. Третичные реликтовые элементы в таежной флоре Сибири и их возможное происхождение. // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.-Л., изд-во АН СССР, Вып. 1, 1941, с. 257-292.

Казановский С.Г. Материалы к бриофлоре Байкало-Ленского заповедника. // Труды Байкало-Ленского государственного заповедника. М., Инкомбук, Вып. 1,1998, с. 15-20

Калихман А.Д., Педерсен А.Д., Савенкова Т.П., Сукнев А.Я. Методика определения пределов допустимых изменений на Байкале – Участке Всемирного Наследия ЮНЕСКО. Иркутск, изд-во Оттиск, 1999, 100 с.

Касьянова Л.Н. Структура растительных сообществ высокогорий западного Прибайкалья. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, Вып. 1, 1998, с. 21-24.

Кожов М.М. Очерки по байкаловедению. Иркутск, 1972, 252 с.

Комаров А.В. Речной бобр в Иркутской области и роль заказников в его охране. // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск, Наука, 1988, с. 120-122.

Кузьмин В.А. Почвы Предбайкалья и северного Забай-калья. Новосибирск, Наука, 1988, 174 с.

Ладейщиков Н.П. Сезонные метеорологические процессы и климатическое районирование. // Динамика Байкальской впадины. Новосибирск, Наука. 1975, с. 13-43.

Ламакин В.В. По берегам и островам Байкала. М., Наука, 1965, 190 с.

Литвинов Н.И. Фауна островов Байкала (наземные позвоночные животные). Иркутск, 1982, 132 с.

Лукичева А.Н. Закономерности вертикальной поясности растительности, связанные с особенностями рельефа и горных пород (на примере Байкальского хребта). // Геобота-

нические исследования и динамика берегов и склонов на Бай-кале. Л., 1972, с. 3-70.
Макрый Т.В. Лишайники Байкальского хребта. Новосибирск, Наука, 1990, 200 с.
Малышев Л.И. Вертикальное распределение растительности на побережье Северного Байкала. // Изв. Вост. фил. АН СССР. № 10, 1957, с. 113-121.
Малышев Л.И. К познанию степной растительности побережий Северного Байкала. // Ботан. журн. 1957а, т, 42, № 9, с. 1383-1388.
Малышев Л.И. Ботанико-географическое районирование побережий Северного Байкала. // Тр. Вост.-Сиб. биологич. ин-та СО АН СССР. Иркутск, 1962, Вып. 1, с. 3-13.
Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.-Л., Наука, 1965, 368 с.
Малышев Л.И. Материалы к орнитофауне северо-восточного побережья Байкала. // Тр. Вост.-Сиб. Фил. АН СССР. Иркутск, 1960, Вып. 23, с. 87-99.
Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Нуждаются в охране – редкие и исчезающие растения Центральной Сибири. Новосибирск, Наука, 1979, 172 с.
Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск, Наука, 1984, 264 с.
Малышев Л.И., Соболевская К.А. Редкие и исчезающие растения Сибири. // Охрана растительного мира Сибири. Новосибирск, 1981, с. 20-25.
Мартынов В.П. Почвы горного Прибайкалья. Улан-Удэ, 1965.
Мельников Ю.И. Современное состояние краевых популяций уток рода Tadorna в Южном Прибайкалье. // Казарка, 1998, № 4, с. 244-252.
Мельников Ю.И. Пути миграций и территориальные связи околоводных и водоплавающих птиц Предбайкалья. // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. М., 1999, с. 143-147.
Мельников Ю.И. Редкие виды водоплавающих птиц Прибайкалья. // Бюлл. МОИП, отд. биол., т.105, Вып.1, 2000, с. 4-10.
Мельников Ю.И., Реуков В.Ф. Байкало-Ленский заповедник как резерват околоводных птиц Предбайкалья. // Совершенствование хозяйственного механизма в охотничьем хозяйстве (тез. докл.). Иркутск, 1989, с. 115-118.
Мельников Ю.И., Щербаков А.И., Щербаков И.И. Влияние хозяйственной деятельности на численность и распределение речного бобра в бассейне р. Зимы (Восточная Сибирь). // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных (тез. докл.). М., Наука, Ч.1, 1987, с. 292-293.
Мельников Ю.И., Щербаков А.И., Шепчугов А.В., Щербаков И.И. Пространственная структура и плотность населения речного бобра на горных реках Присаянья. // Зоол. исследования в Восточной Сибири. Иркутск, 1992, с. 69-77.
Мельников Ю.И., Шепчугов А.В., Бозылев О.И., Жовтюк П.И. Современная численность и распределение речного бобра на территории заказника «Зулумайский». // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов (Мат-лы конф., посвященной 50-летию факультета охотоведения). Иркутск, Ч. 2, 2000, с. 176-185.
Моложников В.Н. Кедровый стланик горных ландшафтов Северного Предбайкалья. М., Наука, 1975, 203 с.
Моложников В.Н. Растительные сообщества Прибайкалья. Новосибирск, Наука, 1986, 272 с.
Морозова Т.И. Фитопатологическая оценка лесов Байкало-Ленского заповедника. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, с. 25-27.
Мурашов Ю.П. Роль заповедника в сохранении биоразнообразия водоплавающих птиц. // Современные проблемы экологии природопользования и ресурсосбережения Прибайкалья (тез. докл.). Иркутск, 1998, с. 296-297.
Мурашов Ю.П. Фоновые рыбы Байкало-Ленского заповедника. // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1998а, с. 224-230.
Мурашов Ю.П. Динамика структуры популяции рябчика. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, Вып. 1, 1998б, с. 72-73.
Некипелов Н.В., Свиридов Н.С., Томилов А.А. Животный мир. Предбайкалье и Забайкалье. М., Наука, 1965, с. 282-322.
Ногина Н.А. О почвенном покрове и почвах юго-восточной части Средне-Сибирского плоскогорья. // О почвах Урала, Западной и Восточной Сибири. М., изд-во АН СССР, 1962.
Оловянникова Н.М. Фенология осеннего и весеннего пролета (прилета) некоторых видов птиц на северо-западном побережье Байкала. // Сохранение экосистем и организация мониторинга особо охраняемых территорий (тез. докл.). Иркутск, 1996, с. 91-92.
Оловянникова Н.М. К экологии белопоясного стрижа на островах Малого Моря (оз. Байкал). // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, с. 73.
Оловянникова Н.М. Орнитологические находки на северо-западном побережье оз. Байкал. // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 34, 1998а, с. 18-20.
Оловянникова Н.М. Новые сведения о птицах Байкало-Ленского заповедника. // Рус. орнит. журнал. Экспресс-вып., № 83, 1999, с. 21-22.
Оловянникова Н.М. Современное состояние природных комплексов (орнитокомплексов) северо-западного побережья оз. Байкал. // Устойчивое развитие: проблемы охраняемых территорий и традиционное природопользование в Байкальском регионе (тез. докл.), Улан-Удэ, 1999а, с.147-148.
Оловянникова Н.М., Гусев О.К. Некоторые сведения о биологии и систематике полярной овсянки в Северо-Западном Прибайкалье. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998, 74 с.
Панарин И.И. Леса Прибайкалья. М., Наука,1964, 314 с.
Пензина Т.А., Петров А.Н., Степанцова Н.В. Грибы Байкало-Ленского заповедника. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, с. 28-32.
Пешкова Г.А. Степная флора Байкальской Сибири. Новосибирск, Наука, 1972, 207 с.
Пешкова Г.А. Третичные реликты в степной флоре Байкальской Сибири. // Научные чтения памяти М.Г. Попова. 12 и 13 чтения. Иркутск, 1972а, с. 25-58.
Пешкова Г.А. Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск, Наука, 1985,145 с.
Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск, 1985, 158 с.
Попов В.В. Изюбрь в Байкало-Ленском заповеднике: популяционный аспект. // YI съезд териологического общества (тез. докл.). М., 1999а, с. 201.
Попов В.В. Черношапочный сурок в Байкало-Ленском заповеднике. // YI съезд териологического общества (тез. докл.). М., изд-во ТО РАН, 1999а, с. 201.
Попов В.В., Мурашов Ю.П., Оловянникова Н.М., Степаненко В.Н. К распространению редких видов птиц Байкало-Ленского заповедника. // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона (тез. докл.). Улан-Уде, 1996, с. 60-64.

Попов В.В., Мурашов Ю.П., Оловянникова Н.М., Степаненко В.Н., Устинов С.К. Редкие виды птиц Байкало-Ленского заповедника. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998, с. 95-98.
Попов В.В., Мурашов Ю.П., Степаненко В.Н. Черный аист в Байкало-Ленском заповеднике. // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 63, 1999, с. 7-10.
Попов В.В., Степанцова Н.В. 1999. Гнездование серебристой чайки Larus argentatus в Байкало-Ленском заповеднике. // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 83, 1999, с. 20-21.
Попов М.Г. Основные периоды формообразования и иммиграции во флоре Средней Сибири в век антофитов и реликтовые типы этой флоры. // Проблемы реликтов во флоре СССР: Тез. совещания. М.-Л., 1938, т.1, с. 10-26.
Попов М.Г. Эндемизм во флоре побережий Байкала и его происхождение. // Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. М.-Л., 1956, с. 442-462.
Попов М.Г. Степная и скальная флора западного побережья Байкала. // Тр. Байкал. лимнол. станции АН СССР, 1957, т.15, с. 408-426.
Попов М.Г., Бусик В.В. Конспект флоры побережий озера Байкал. М.-Л., Наука, 1966, 214 с.
Почвенная карта Иркутской области. М.-Иркутск, ГУГК, 1986.
Предбайкалье и Забайкалье. М., Наука, 1965, 492 с.
Природопользование и охрана среды в бассейне Байкала. Новосибирск, Наука, 1990, 222 с.
Проблемы экологии и природопользования в Байкальском регионе. Иркутск, 1999.
Путь познания Байкала. Новосибирск, Наука, 1987, 302 с.
Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, с. 99-102.
Редкие животные Иркутской области. Иркутск, 1993, 255 с.
Рещиков М.А. Растительность лесостепи Забайкалья и охрана реликтовых растений в Бурятской АССР. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, Наука, 1973, с. 224-233.
Риттер Карл. Землеведение Азии. География стран, входящих в состав Азиатской России (Восточная Сибирь. Озеро Байкал и Прибайкальские страны, Забайкалье и степь Гоби). Ч.1-2, Спб, 1894, 1895.
Рихтер Г.Д. Природные условия Среднего Приангарья и бассейна Лены. // Тр. ин-та географии, Вып. 64, 1955.
Россолимо Л.Л. Температурный режим озера Байкал. // Тр. Байкальск. лимнолог. станции АН СССР, 1957, т. 16, 552 с.
Скрябин Н.Г. Водоплавающие птицы Байкала. Иркутск, 1975, 244 с.
Сочава В.Б. Географические аспекты сибирской тайги. Новосибирск, Наука, 1980, 256 с.
Степаненко В.Н. Взаимодействие «хищник-жертва» в экосистемах заповедника. // Современные проблемы экологии природопользования и ресурсосбережения Прибайкалья (тез. докл.). Иркутск, 1998, с. 314.
Степаненко В.Н. Медвежьи берлоги в Байкало-Ленском заповеднике. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук,1998а, с. 130-131.
Степаненко В.Н. Тетерев в Байкало-Ленском заповеднике // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998б, с. 110-111.
Степаненко В.Н. Хищные млекопитающие Байкало-Ленского государственного заповедника. // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, изд-во Ир-ГСХА, 1998в, с. 240-247.
Степаненко В.Н. Американская норка в Западном Прибайкалье. // VI-й съезд териологического общества (тез. докл.). М.,1999, с. 249.
Степанцов М.В. История и результаты ботанических исследований в Байкало-Ленском заповеднике. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998, с. 33-34.
Степанцова Н.В. Растительность мыса Малый Солонцовый на Байкале (Байкало-Ленский гос. заповедник). // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып.1. М., Инкомбук, 1998, с. 35-44.
Степанцова Н.В. Редкие виды во флоре Байкало-Ленского государственного заповедника. // Современные проблемы экологии природопользования и ресурсосбережения Прибайкалья (тез. докл.). 1998а, с. 315-316.
Труды Байкало-Ленского государственного заповедника. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, 142 с.
Тюлина Л.Н. Основные факторы распределения растительности на западном и восточном побережьях Северного Байкала. // Геоботанические исследования на Байкале. М., 1967, с. 5-43.
Тюлина Л.Н. Поясное распределение растительности на Байкальском хребте в районе мыса Южного Кедрового и истоков р. Тонгоды. // Природа Байкала. Л., 1974, с. 69-96.
Тюлина Л.Н. Влажный прибайкальский тип поясности растительности. Новосибирск, Наука, 1976, 319 с.
Тюлина Л.Н. Об особенностях верхней границы леса на карбонатных породах (Байкальский хребет). // Горные леса Северного Прибайкалья. Новосибирск, 1990, с. 97-118.
Унжаков В.В. Редкие и малоизученные птицы северо-западного Прибайкалья. // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск, Наука, 1988, с. 248-250.
Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. Новосибирск, Наука, 1990, 224 с.
Устинов С.К. Байкало-Ленский заповедник. // Охота и охотн. хоз-во. № 6, 1991, с. 12-14.
Устинов С.К. Копытные и медведи Байкало-Ленского заповедника в период организации (до 1990 гг.). // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998, с.132-134.
Устинов С.К. Природоохранное просвещение в Байкало-Ленском заповеднике. // Современные проблемы экологии природопользования и ресурсосбережения Прибайкалья (тез. докл.). Иркутск, 1998а, с. 173.
Устинов С.К. Лось Байкальского региона (на примере Западного Прибайкалья). // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья, современное состояние и мониторинг. Улан-Уде, 1999, с. 62-79.
Устинов С.К. Ученый, путешественник, писатель, натуралист. К 70-летию О.К. Гусева. // Эколог. журн. «Волна», № 1(22), Иркутск, 2000, с. 40-44.
Флоренсов Н.А., Олюнин В.Н. Рельеф и геологическое строение. // Предбайкалье и Забайкалье. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, с. 46-47.
Хомколов А.А. Анализ картографических материалов и собственные исследования побережной части государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук,1998, с. 46-47.
Хомколов А.А. Некоторые почвы восточного макросклона Байкальского хребта (Байкало-Ленский гос. заповедник). // Труды Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998а, с. 48-51.
Хомколова Е.В. Материалы по распространению и экологии насекомоядных в Байкало-Ленском заповеднике. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998, с. 138-140.

Хомколова Е.В. Фауна мелких млекопитающих Байкало-Ленского заповедника. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998а, с.135-137.

Черский И.Д. Отчет о геологическом исследовании береговой полосы озера Байкал. // Зап-ки Вост.-Сиб. отд. Русск. географ. об-ва. Иркутск, 1886, Кн. 12.

Черский И.Д. О результатах исследования озера Байкал. // Записки Русского географического общества по общей географ., Спб., 1886а, т. 15.

Шабуров С.Л. Изменение численности изюбря и факторы ее обуславливающие. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. Вып. 1. М., Инкомбук, 1998, с. 141-142.

Шабуров С.Л., Степаненко В.Н. Экология благородного оленя Западного Прибайкалья на примере Байкало-Ленского заповедника. // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. Иркутск, 1995, с. 122-127.

Шабурова Н.И. Гидробиологические исследования малых озер Б-ЛГЗ. // Сохран. экосистем и организ. мониторинга особо охраняемых территорий. Иркутск, 1996, с. 162-164.

Швецов Ю.Г. Мелкие млекопитающие Байкальской котловины. Новосибирск, Наука, 1977, 161 с.

Швецов Ю.Г, Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. Новосибирск, Наука,1984, 257 с.

Шевелева Н.Г., Башарова Н.И., Шабурова Н.И. Использование зоопланктона для определения трофического статуса малых озер (Байкало-Ленский заповедник, Забайкальский национальный парк). // Вторая Верещагинская байкальская конференция. Иркутск, 1995, с. 226.

Штильмарк Ф.Р. Таежные дали. М., Мысль, 1972, 238 с., 1976, 240 с.

Штильмарк Ф.Р., Воронина Л.К., Толчинская А.С. Природоохранные территории в зоне строительства Байкало-Амурской магистрали. // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1977, т. 82. Вып. 6, с. 101-105.

Эпова В.И. О биотопическом распределении насекомых-фитофагов в Байкало-Ленском заповеднике. // Тр. Байкало-Ленск. зап-ка. М., Инкомбук, 1998, Вып. 1, с. 54-57.

Baikalo-Lensky

Zapovednik, in the southern part of Irkutskaya Region. The Zapovednik was founded in 1986; its area is 660.0 thousand ha. The Zapovednik is located on the western shore of Lake Baikal, and includes the basin of the upper parts of the river Lena and its tributaries the Kirenga, Tongoda and Malyi and Bolshoi Anoi which have their sources in the Baikalsky mountain range. The Zapovednik includes 100 km of Lake Baikal shore. On the western slopes of the Baikalsky mountain range and in the lower taiga dark coniferous forests prevail of cedar, fir, larch-cedar, cedar-fir and spruce. Along the rivers one can meet poplar forests, and many bogs. The eastern slopes are occupied by light coniferous taiga formed from pine and larch; in the valleys grow poplar and Chosenia. Above the forest border thickets of cedar elfin wood are spread, and mountain tundras with high-mountain meadows. The wood-covered area is 570.4 thousand ha; meadows occupy 1.4 thousand ha and wetlands 1.6 thousand ha. Flora makes up about 800 higher plant species, including 27 rare species. Fauna is spread over 48 animal species and 171 bird species. Brown bear, roebuck, reindeer, black-capped marmot and Baikal seal live in the Zapovednik permanently. Rare and disappearing bird species include the fish hawk, white-tailed eagle, golden eagle, peregrine falcon and Eastern solitary snipe. Wetlands are inhabited by valuable fish species, like the Arctic grayling, taimen, round whitefish, Siberian whitefish, etc. It belongs to the World Natural Heritage Site "Lake Baikal".

БАЙКАЛЬСКИЙ
ЗАПОВЕДНИК

В.С. Бойченко, В.В. Баскаков, А.С. Краснопевцева, О.Д. Ермакова, Ю.М. Карбаинов, Ф.Р. Штильмарк, Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева

Общие сведения и история создания

Государственный природный биосферный заповедник «Байкальский» расположен на смежных участках земель трёх административных районов Республики Бурятия: Джидинского, Селенгинского и Кабанского. Основная часть заповедной территории занимает центральный участок горного хребта Хамар-Дабан, протянувшегося в широтном направлении вдоль южного побережья озера Байкал. Главный водораздел Хамар-Дабана условно разделяет территорию заповедника на две неравные половины: большую – северную, захватывающую кроме северного макросклона хребта и полосу байкальского побережья, и малую – южную. Основная северная часть заповедника лежит в пределах Кабанского района; здесь же, в посёлке Танхой, находится и его центральная усадьба.

Северная граница заповедника проходит по берегу Байкала, то отступая, то приближаясь к озеру почти вплотную, оставаясь отделённой от него лишь узкой полосой отчуждения Транссибирской магистрали и шоссе Иркутск – Улан-Уде. На юге, западе и востоке границы заповедника проходят в основном по естественным рубежам – долинам горных рек: Темник, Левая Мишиха, Выдриная, Верхняя Хандагайта.

Общая площадь заповедной территории составляет 165724 га, а протяженность ее границ достигает 200 километров. По периметру заповедник охватывает замкнутое кольцо охранной зоны. Ширина полосы охранной зоны колеблется от 0,5 до 4 км, общая её площадь – 34788 га.

Идея создания природного заповедника на южном побережье Байкала возникла в начале пятидесятых годов уходящего столетия в среде учёных, занимавшихся изучением природы этого уникального района Прибайкалья. Особенно активно ее выдвигали ботаники Иркутского государственного университета – доцент Нина Афанасьевна Епова и профессор Алексей Всеволодович Смирнов, неоднократно предпринимавшие ботанические экспедиции в различные районы Хамар-Дабана.

Нина Афанасьевна Епова (1903-1960), кандидат биологических наук (1937), ботаник биофака Иркутского университета, изучавшая растительность Хамар-Дабана и рекомендовавшая создание заповедника для охраны его природы. Автор ряда ценных научных публикаций. Изучала самые труднодоступные районы хребта, отличалась большой целеустремленностью и трудолюбием. Она погибла 30 августа 1960 г. при переправе через реку Мишиху в ее среднем течении. Работники заповедника чтут ее память.

Поддержал предложение ботаников и ведущий зоолог ИГУ профессор Андрей Степанович Фетисов.

Практические шаги по созданию заповедника были сделаны в 1967-1968 гг по инициативе энтузиаста охраны природы Байкала Николая Тимофеевича Антоненко, возглавлявшего в то время Управление охотничье-промыслового хозяйства Бурятии. В подготовке документов, необходимых для организации заповедника, принимали активное участие сотрудники Баргузинского заповедника во главе с лесоводом Аркадием Ивановичем Ткаченко, а также работники соответствующих ведомств Бурятской АССР (лесного, охотничьего и др.).

Первоначально к заповеданию намечалась территория порядка 250-300 тыс. га, но это вызвало возражение со стороны союзных и республиканских органов лесной промышленности и Госплана СССР.

Постановление Правительства РСФСР о создании Байкальского государственного заповедника было принято в сентябре 1969 г., как одно из намеченных правительственных мероприятий по охране Байкала (хотя непосредственно озера это никак не касалось).

Исходная площадь заповедника – 169269 га – в 1973 г. была несколько сокращена из-за постоянных претензий местных жителей, лишившихся участков для выпаса скота, сенокосов, сбора ягод и т. д. Некоторые припоселковые территории, ранее входившие в заповедник, были из него исключены. Все эти согласования потребовали немалых усилий районной администрации и руководства заповедника.

Предпринимались усилия не только для упорядочения, но и расширения заповедной территории. Многие специалисты отмечали, что заповедник имеет малое отношение непосредственно к Байкалу, но был создан в связи с глобально важной байкальской проблемой. Основу заповедника составляет хребет Хамар-Дабан, обладающий замечательной природой и рядом уникальных особенностей. Предлагалось даже переименовать заповедник в «Хамар-Дабанский», но это не имело смысла и лишало недавно созданный резерват политического звучания.

В 1985 г. территорию Байкальского заповедника обследовали академик Е.Е. Сыроечковский и профессор Э.В. Рогачева. В это время уже развернулась подготовка 10-томного издания «Заповедники СССР» (изд-во «Мысль»). Задачей экспедиции был сбор и обобщение материалов о природе Байкальского заповедника и мобилизация коллектива на подготовку соответствующего очерка для указанной серии. Е.Е. Сыроечковский и Э.В. Рогачева дали согласие войти в авторский коллектив.

Одновременнно разрабатывались планы расширения территории заповедника за счет включения в него южного склона Хамар-Дабана вплоть до остепненных ландшафтов с целью отражения в пределах данного резервата всего природного и биологического разнообразия хребта как уникального и самостоятельного объекта природы горной Сибири. Е.Е. Сыроечковским и Э.В. Рогачевой были составлены соответствующие обоснования в виде обширной докладной записки, одобренной рядом других авторитетных ученых, научных и природоохранительных организаций, которая была передана в вышестоящие государственные органы. К сожалению, поднятый вопрос о расширении Байкальского заповедника «завис» в советских бюрократических инстанциях, но данная проблема остается актуальной и в наше время.

Основные задачи заповедника были кратко сформулированы в первом «Положении» о нем и направлены на сохранение в естественном состоянии уникального природного комплекса Южного Прибайкалья, на изучение динамики естественных природных процессов и на развитие экологического просвещения населения, содействие подготовке кадров природоохранного профиля. Задачи эти не потеряли актуальности и в настоящее время.

В 1985 г. под юрисдикцию заповедника была передана территория государственного природного заказника «Кабанский», занимающего площадь в 12100 га в дельте р. Селенги. Заказник имеет федеральный статус и согласно Рамсарской конвенции отнесён к водно-болотным угодьям, имеющим

международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц.

В 1986 г. по решению Международного координационного комитета по программе МАБ ЮНЕСКО заповедник был включен в международную сеть биосферных резерватов.

Территории заповедника и заказника «Кабанский» входят в состав участка Всемирного природного наследия «Озеро Байкал», внесённого в список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО.

Первоначально заповедник был подчинен Главному Управлению охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР. С организацией в 1988 г. Государственных Комитетов СССР и РСФСР по охране природы он перешел в подчинение этих систем. В 2000 г. был передан из структуры упраздненной Госкомэкологии России Министерству природных ресурсов Российской Федерации.

Адрес дирекции – 671220, Республика Бурятия, Кабанский район, пос. Танхой, ул. Красногвардейская, 34.

Физико-географические условия

Согласно схеме физико-географического районирования (Атлас Забайкалья,1967) территория заповедника лежит на стыке двух провинций Южно-Сибирской горной области: Хамар-Дабанской гольцово-горнотаёжной, включающей юго-восточное побережье оз. Байкал вплоть до главного водораздела хр. Хамар-Дабан, и Джидинско-Нижнеселенгинской котловинно-горнотаёжной.

Рельеф территории, где расположен заповедник, сформировался около миллиона лет назад при сводовом под- нятии, образовавшем горную систему (Флоренсов и др., 1982). На формирование более мелких форм рельефа Хамар-Дабана заметное влияние оказали водная эрозия, неотектоника и горно-долинные оледенения плейстоценового периода (Ивановский, 1982). Процесс рельефообразования продолжается и в настоящее время. Сейсмичность осевой части хребта оценивается в 7 баллов. В процессе современного рельефообразования важную роль играют снежные лавины. На каждый километр маршрута в высокогорье Хамар-Дабана приходится в среднем до десяти лавинных очагов. Непосредственно в заповеднике, только на северном, наиболее многоснежном, склоне хребта было выявлено 127 постоянно действующих лавинных очагов. Наряду со снежными лавинами в формировании рельефа здесь также нередко участвуют оползни и сели.

Территория заповедника имеет резко расчленённый рельеф. Относительные превышения водоразделов над днищами речных долин колеблются в пределах от 400 до 900 м. н. у. м. Широко распространены древнеледниковые, гравитационные, флювиальные и криогенные формы рельефа. Абсолютные отметки высот в пределах заповедника колеблются от 456 до 2316 м н. у. м. (вершина г. Сохор).

Протяженность северного макросклона Хамар-Дабана, обращённого к Байкалу, достигает 35 км, перепад высот составляет 1860 м. Для него характерны альпинотипные ландшафты высокогорий с наличием резко выраженных гребней гор, устремлённых ввысь острых вершин и крутых обрывистых склонов. Многочисленные боковые отроги хребта, разделённые глубоко врезанными речными долинами, крутыми уступами спускаются на прибайкальские террасы, а точнее – на полого наклонённые к Байкалу террасовидные ступени и участки примыкающей к озеру древней пролювиальной равнины.

Южный скат хребта значительно короче – 12-15 км, имеет меньшие перепады высот (до 1550 м) и слабо выраженную альпинотипность.

Главный водораздел Хамар-Дабана имеет платообразную поверхность (древний пенеплен), которая, в некоторых участках прерываясь, переходит в узкие гребни, и постепенно снижается с запада на восток.

Территория заповедника характеризуется довольно сложным геологическим строением (Атлас Забайкалья,1967). Здесь встречаются изверженные, метаморфические и осадочные породы различного возраста – от архейского до четвертичного. Архейские породы представлены различными гнейсами, кристаллическими сланцами, пегматитами, реже – кварцитами и кристаллическими известняками. Кроме того, здесь встречаются массивы архейских гранитов, гранодиоритов и диоритов (Обручев, 1938). Особый геологический интерес представляют третичные отложения, вскрытые в долинах рек заповедника и в древних озёрных террасах на берегу Байкала. Третичные отложения представлены обломочным материалом различного литологического состава. Здесь в разных местах среди бурых углистых и песчаных сланцевых глин имеются пласты каменного угля.

Климатические условия на территории заповедника неоднородны. Они зависят от географического положения территории, её орографии, господствующих атмосферных потоков и многих других факторов, самым значительным из которых является воздействие огромной водной массы Байкала. В результате этого воздействия климат северного макросклона Хамар-Дабана существенно отличается от южного, носит черты муссонности, отсутствуют резкие перепады температур, зима отличается многоснежьем и сравнительно слабыми морозами, тогда как летние месяцы прохладные, с частыми и продолжительными дождями. «Холодные субтропики» – так назвал эти места профессор А.В. Смирнов. Формированию своеобразного климата на северном макросклоне хребта в значительной мере способствуют северо-западные ветры, которые обуславливают выпадение обильных осадков и смягчение континентальности климата. На высотах, близких к 1500 м н. у. м. здесь выпадает за год около 1440 мм осадков, глубина снега достигает к концу зимы 1,7-1,9 м. На берегу озера осадков выпадает несколько меньше, около 1000 мм, и глубина снежного покрова обычно не превышает 0,8 м. Средняя температура воздуха в январе – -17,9°С, в июле – +14,1°С. Территория южного макросклона Хамар-Дабана подвержена сильному влиянию аридного климата Забайкалья. Зима здесь малоснежная, лето жаркое и сухое. Средняя температура воздуха в июле – +18-19°С, в январе – -26-27°С. Годовое количество осадков не превышает 400 мм. Встречаются участки с вечной мерзлотой. Глубина снежного покрова у подножия склона, в долине р. Темник, 10-20 см, в верхней части склона – 50-60 см. Здесь нередко образуются мощные надувы снега – снежники, которые в затенённых участках склонов долго, иногда до конца лета, не оттаивают, питая горные озёра и ключи.

Территория заповедника имеет густую сеть речных долин, прорезающих оба макросклона Хамар-Дабана. Многие реки заповедника берут своё начало из горных озёр и ручейками или водопадами устремляются вниз, сливаясь затем в бурные потоки. В пределах заповедника находится более 160 мелких и крупных озёр. Большинство из них расположены выше границы леса, на дне каров. Они выглядят весьма живописно на фоне окружающих суровых горных скал, искрящихся на солнце снежников, ярко-зелёных низкотравных лугов и цветущих альпийских лужаек. Глубина этих озер колеблется от 1 до 50 метров, площадь поверхности – от 0,1 до 25 га.

Все реки заповедника можно разделить на три группы. В первую входят реки южного макросклона хребта. Основу их питания, более 40% годового стока, составляют грунтовые

воды. Самая многоводная река, Темник, берёт начало западнее заповедника и протекает в межгорной котловине, образованной двумя протянувшимися параллельно друг другу горными хребтами – Хамар-Дабаном и расположенным южнее Малым Хамар-Дабаном. Темник впадает в реку Селенгу, принимая сток более мелких горных речек со склонов этих хребтов. В самом заповеднике р. Темник имеет ширину от 10 до 40 и глубину от 0,8 до 2,5 метров, значительно превышая указанные величины во время паводков. По правому берегу этой реки проходит южная граница заповедника. Здесь имеется вьючная тропа и расположены кордоны заповедника. В ноябре Темник полностью замерзает, а к концу декабря в устьях притоков образуются мощные наледи, сильно затрудняющие передвижение по реке. Вскрывается река обычно в конце апреля, уровень воды при этом значительно повышается, но своего максимума паводки, как правило, достигают после обильных и продолжительных дождей.

Ко второй группе относятся довольно крупные реки северного макросклона, имеющие сравнительно большие водосборные бассейны. Сюда можно отнести реки Мишиху, Переёмную, Выдриную, Аносовку. Все они берут начало в высокогорье, имеют множество притоков и в низовьях представляют собой довольно мощные водотоки. Глубина их здесь может достигать двух и более метров, ширина – 60 метров, во время сильных паводков уровень воды в них почти в два раза превышает меженный.

Третью группу образуют относительно мелкие реки северного склона Хамар-Дабана. Их истоки почти не выходят за пределы лесного пояса, а водосборные бассейны невелики. Глубина их в низовьях обычно не превышает метра, а ширина – 10 м.

Общей особенностью рек северного макросклона являются бурные дождевые паводки и слабое промерзание зимой. Ледовый покров на них устанавливается поздно, обычно в начале декабря и под мощным снеговым покрывалом имеет незначительную толщину со множеством промоин и пропарин. Весной такой лёд легко ломается, и к середине апреля его уже практически не остаётся на реке.

На хребте Хамар-Дабан хорошо выражены две структуры распределения почв по вертикальным поясам: экстраконтинентальная – для южного макросклона и гумидная – для северного. В первой представлены элементы всех почвенных зон, от тундровой до степной, а во второй отсутствуют типы почв, присущие лесостепной и степной зонам.

На выположенных участках главного водораздела хребта, занятых высокогорной тундрой, встречаются тундровые гольцово-дерновые примитивные почвы. На склонах, заросших кедровым стлаником с примесью карликовых берёз, ив и можжевельника, обычны тундровые подбурые почвы: сухоторфянистые, тёмные и светлые. Подзолы иллювиально-гумусовые тундровые, луговые альпийские и субальпийские почвы встречаются на нивальных луговинах и альпийских лужайках близ снежников. Довольно широко также распространены в высокогорье горно-луговые дерновые остепнённые почвы, глеезёмы торфянистые и глеезёмы перегнойные тундровые (Цыбжитов, Убугунова, 1981).

Наибольшие площади в лесном поясе южного макросклона хребта приходятся на долю комплексов, включающих, наряду с глеезёмами, подзолистые и подбурые светлые (мерзлотно-таёжные типичные) почвы. По долинам крупных рек распространены подзолы иллювиально-гумусово-железистые и слабооподзоленные подбуры в сочетании с дерново-таежными и дерново-буроземно-железистыми слабокислыми почвами.

Почвенный покров северного макросклона Хамар-Дабана замечателен наличием здесь бурозёмов, сформировавшихся под влиянием относительно мягкого климата (Мартынова, Мартынов,1980). Бурозёмные почвы специфичны для умеренно-тёплого климата и распространены в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. Наличие на Хамар-Дабане почв бурозёмного типа в корне изменяет представление о сути процессов почвообразования и структуре почвенного покрова в Прибайкалье. Есть все основания полагать, что обилие во флоре заповедника реликтовых растений третичного периода отчасти объясняется именно тем, что они сохранялись на этих плодородных почвах. Таким образом, сами бурозёмы также можно отнести к реликтовым образованиям. Свидетельством этого может служить специфичность их микробоценоза, состоящего преимущественно из олигонитрофильных бактерий, в отличие от прочих почв Прибайкалья, где превалируют грибы. Данное обстоятельство роднит бурые горно-лесные почвы Хамар-Дабана с бурыми лесными почвами Кавказа. Бурозёмы занимают доминирующее положение в средней части горно-лесного пояса северного макросклона хребта, главным образом в пихтовых и кедровопихтовых лесах с крупнотравьем и папоротниками, а также во вторичных березняках и тополевниках. В этих почвах, характерных для многоснежных районов, сформировался своеобразный терморежим, исключающий промораживание даже поверхностных горизонтов грунта, что в своё время в значительной мере способствовало выживанию реликтовых растений. Достаточная теплообеспеченность бурозёмов гарантирует интенсивную работу микроорганизмов в течение всего года, в результате чего почвы, несмотря на обилие атмосферных осадков и интесивно-промывной водный режим, остаются высокоплодородными.

В высокогорье северного склона хребта в основном преобладают горно-луговые и горно-луговые дерновые почвы в сочетании с тундровыми подбурами и подзолами. У восточной границы заповедника наряду с ними, а также с глеезёмами, щебнистыми примитивными почвами, подбурами и бурозёмами встречаются характерные для южного макросклона горно-луговые дерновые остепнённые почвы и подзолы иллювиально-гумусово-железистые.

Почвенный покров глубоких речных долин слагают подзолы, тёмные подбуры и грубогумусные бурозёмы. В нижней части лесного пояса на древних озёрных террасах, простирающихся вдоль подножия северного макросклона, на формирование почвенного покрова значительное влияние оказывает структура растительного покрова. Среди темнохвойной тайги здесь встречаются заболоченные березняки, верховые осоково-сфагновые болота, осиновые и тополёвые леса в поймах рек, поэтому к основным почвам лесного пояса здесь добавляются пойменные слоистые, пойменные дерновые и болотные почвы.

В целом почвы заповедника обладают хорошими естественными водно-физическими и лесорастительными качествами, гарантирующими нормальное функционирование экосистем.

Растительный покров

Флора заповедника характерна для гор Южной Сибири и насчитывает в своём составе более 840 видов высших сосудистых растений, что является значительной цифрой для относительно небольшой территории, к тому же эту цифру ещё нельзя считать окончательной. Преобладающее большинство видов относится к бореальной эколого-географичской группе, но наряду с ними в значительном количестве встречаются представители и других групп – монтанной, или горной, лесостепной, альпийской и других (Васильченко, Киселёва,1981). Яркая осо-

бенность флоры заповедника – наличие в её составе элементов третичного неморального комплекса или, проще говоря, – растений-реликтов третичного периода истории Земли.

Сегодня трудно себе представить, что на месте, где мы привыкли видеть горные вершины Хамар-Дабана и синюю гладь Байкала, 20 млн. лет назад простиралась слегка всхолмлённая платообразная равнина с небольшими перепадами высот и множеством мелководных озёр и болот. Климат в то время был здесь тёплый и влажный, близкий к субтропическому, со средними температурами января около +8°С. Растительность того периода, по данным палинологического анализа и найденным отпечаткам вегетативных частей растений, была представлена хвойно-широколиственными и широколиственными лесами (Белова,1975). Во флоре, наряду с теплолюбивыми листопадными деревьями, такими как тюльпанное дерево, стираксовое дерево, встречались пальмы, пандановые, магнолии. Позднее, в миоцене, происходит постепенная активизация тектонической деятельности, способствующая массовому излиянию вулканических базальтов, прогибанию котловин, образовавших в дальнейшем Байкальскую впадину, медленному поднятию Байкальского свода и появлению возвышенностей на месте будущих горных хребтов. Меняется климат, он становится холоднее и утрачивает черты субтропического. В это время на северном склоне Хамар-Дабана уже выделились лесной пояс и участки субальпийской зоны. В лесном поясе преобладали лиственные леса из бука, граба, вяза, липы и других широколиственных пород с участием хвойных деревьев.

В плиоценовую эпоху климат продолжал меняться в сторону похолодания. Растительность на берегах Байкальской котловины постепенно приобретала горный облик с чёткой высотной зональностью. Роль широколиственных пород неуклонно снижается, широкое распространение получают хвойные породы: сосна, ель, пихта, тсуга, можжевельник.

В начале четвертичного периода образуется единая Байкальская котловина, окружённая горами (Думитрашко,1956). К этому времени климатические условия на северном и южном склонах Хамар-Дабана уже заметно разнились, что, по-видимому, сыграло важную роль в формировании растительности на этих склонах (Епова, 1960). В растительном покрове происходят дальнейшие изменения: флора обогатилась бореальными видами, хотя неморальные элементы ещё сохранились. Однако через некоторое время они почти совсем исчезли из состава горных лесов, сохраняясь только в долинных елово-пихтовых лесах северного макросклона хребта, где климатические условия, судя по всему, были для них достаточно комфортными.

Плейстоценовое похолодание климата, совпавшее с интенсивным поднятием горных хребтов, привело к наступлению оледенения горно-долинного типа. Орография хребта Хамар-Дабан в этот период практически уже была близка к современной, поэтому достаточно точно устанавливается граница древней снеговой линии. На северном склоне хребта во время максимальной стадии оледенения она располагалась на высоте 1150-1200 м н. у. м. (Заморуев, 1971). И хотя ледниковый покров не был сплошным, тем не менее отмирание большинства листопадных пород стало неизбежным. Их постепенно сменили хвойные леса современного облика, но, как живое напоминание о субтропическом прошлом этих мест, под сенью долинных лесов, не тронутых в своё время ледниками, сохранились до наших дней некоторые травянистые растения, обитавшие в теплолюбивых лесах прошедших эпох. К ним относятся папоротники: щитовники – мужской и горный, многорядник копьевидный, подмаренники – трёхцветковый и удивительный, вальдштейния тройчатая. Интересна и группа весенних эфемероидов, многолетних растений с очень коротким вегетационным периодом, к числу которых относятся весенник сибирский, ветреница алтайская и хохлатка прицветниковая. Всего на территории заповедника и его охранной зоны найдено 24 вида высших сосудистых растений, относящихся к реликтовому неморальному комплексу, 16 из них внесены в Красную книгу Бурятии. Они хорошо приспособлены к условиям обитания в лесном поясе северного макросклона Хамар-Дабана, довольно широко распространены здесь и вошли в состав многих сообществ, концентрируясь, как правило, под пологом пихтовых и тополёвых лесов по долинам рек, а некоторые из них, например ветреница байкальская и вальдштейния тройчатая, даже являются доминантами в некоторых фитоценозах.

Во флоре заповедника насчитывается более 80 семейств высших сосудистых растений. Большой интерес среди них представляет древнейшая группа вечнозелёных растений – плаунов. Из семейства плауновых в заповеднике встречается 6 видов. Самым распространённым можно считать плаун годичный, его стелющиеся побеги с колосками часто встречаются в тополёвых и смешанных лесах северного макросклона хребта.

Из очень древней и своеобразной группы лишённых листьев растений – хвощей, некогда господствовавших на земном шаре и оставивших окаменевшие отпечатки в отложениях каменноугольного периода, в заповеднике встречаются 8 видов. Из них более распространёнными являются хвощи полевой, речной, зимующий, луговой и лесной.

В заповеднике насчитывается 25 видов папоротников. Наибольшее их разнообразие наблюдается во влажных темнохвойных лесах северного макросклона хребта. Здесь обычны щитовник мужской, фегоптерис связывающий, голокучник трёхраздельный. По долинам рек многочислен страусник обыкновенный, поражающий декоративной пышностью своих огромных вай. Сплошные заросли в высокогорье северного склона образует орляк обыкновенный. К экстремальным местообитаниям в высокогорье, скалистым склонам и каменным осыпям тяготеют вудсия эльбская, пузырник горный, щитовник пахучий.

К одной из интереснейших групп относится семейство ужовниковых.. По внешнему виду, анатомическому строению и другим биологическим особенностям они заметно отличаются от остальных папоротников и занимают довольно изолированное таксономическое положение. Четыре из пяти, встречающихся в заповеднике, видов этого семейства занесены в Красную книгу Бурятии. Это гроздовники северный, ланцетовидный, многораздельный и виргинский.

Представители семейства сосновых являются на территории заповедника главными лесообразующими породами, к ним относятся пихта сибирская, сосна сибирская (кедр), сосна обыкновенная, ель сибирская и лиственница сибирская. В лесном поясе северного макросклона преобладают пихта и кедр, на южном обычны сосна и лиственница. В заповеднике и на прилежащей территории произрастает редкая по красоте голубая ель, точнее сизохвойная форма ели сибирской, внесённая в своё время в Красную книгу СССР. Судя по всему, на возникновение и сохранение сизого воскового налёта на хвое влияют условия местообитания, в частности повышенная влажность воздуха. Явление это эндемично и пока до конца не изучено. Леса с участием голубой ели занимают около 12 тыс. га и распространены в северо-западной части территории заповедника, отличающейся повышенной влажностью. Голубая ель входит в основном в состав пихтовых, кедровых, еловых и тополёвых лесов. Особенно часто она встречается в черничном и широкотравном типах леса, распространённых на древних байкальских террасах и в низовьях речных долин. Интересно отметить, что при изучении голубой ели, встречающейся в кедровых лесах, было обращено внимание на не совсем обычный вид хвои некоторых кедров. При дальнейшем их исследовании выяснилось, что этим особям присущ ускоренный, однолетний цикл развития женских шишек. Эти деревья, составляющие очень малую, менее одного процента, часть популяции, отличаются целым рядом признаков: в 1,5 раза большей длиной хвои, количеством хвои в пучке, достигающим 10, способностью образовывать осеннюю и весеннюю мутовку ветвей и другими признаками. Аналогичная находка была сделана в предгорье Западного Саяна лесоводом-генетиком А.И. Ирошниковым, по мнению которого, особи с однолетним циклом развития шишек являются реликтовыми формами. Вполне вероятно, что предки современного сибирского кедра произрастали в условиях тёплого, влажного климата, без сколько-нибудь выраженной сезонности, что позволяло деревьям давать второй прирост побегов и продолжать развитие женских шишек без периода покоя. Число встреч уникальных особей кедра значительно возрастает на сопредельной с заповедником территории в междуречье рек Выдриной и Снежной. Там расположен и центр ареала голубой ели, поэтому заповедник ставит вопрос о создании биосферного полигона на этой территории.

Из семейства кипарисовых на территории заповедника произрастают можжевельники обыкновенный, ложноказацкий и сибирский – декоративные кустарники, весьма устойчивые к условиям среды.

Наиболее многочисленна в заповеднике группа цветковых растений. Среди древесных пород, относящихся к этой группе, наиболее богато представлено семейство ивовых, включающее 23 вида, которые широко распространены по всей заповедной территории. Обычны осина, иногда выступающая в качестве лесообразующей породы, и тополь душистый. Леса, где преобладает тополь, можно встретить по долинам крупных рек северного макросклона. Душистый тополь приметен своими размерами: нередко встречаются деревья исполинского роста, достигающие тридцатиметровой высоты с полутораметровым диаметром ствола.

В семействе берёзовых для заповедника отмечено 8 видов. Обычными являются берёзы плосколистная и повислая, образующие вторичные леса по гарям и вырубкам. Берёза пушистая часто встречается у верхней границы лесного пояса в составе пихтовых «парков». На южном макросклоне хребта, кроме того, широко распространены кустарниковая, круглолистная и карликовая берёзы. К семейству берёзовых также относится и ольха кустарниковая – типичный представитель смешанных лесов по долинам и поймам рек.

На остепнённых каменистых склонах в южной части заповедника встречается вяз приземистый – единственный в заповеднике представитель семейства ильмовых.

Из семейства вересковых заслуживают внимания ягодные кустарнички, занимающие довольно значительные площади и образующие ягодники. В заповеднике и его охранной зоне на осоково-сфагновых болотах обычны клюква мелкоплодная и клюква болотная, здесь же встречается и голубика. Брусника и черника широко распространены по территории заповедника, являясь во многих типах леса доминантами в напочвенном покрове. Также широко распространены багульник болотный и рододендрон золотистый (кашкара). Более узкое распространение имеют рододендрон даурский, встречающийся в основном в нижней части лесного пояса у южной границы заповедника, и обитатель высокогорий – рододендрон Адамса.

По каменистым склонам и галечникам речных пойм распространены различные виды смородин, в заповеднике их 7 видов, представляющих семейство крыжовниковых. Наиболее обычны тёмно-пурпуровая, душистая, чёрная и красная (голенькая) смородины.

Из семейства камнеломковых нельзя не упомянуть бадан толстолистный, заселяющий каменистые склоны в лесном поясе и образующий заросли типа пустошей в высокогорье. В некоторых типах леса этот вид доминирует в кустарниково-травяном покрове.

Семейство бобовых насчитывает в заповеднике 40 видов. Это различные виды клевера, горошка, астрагалов и караган. Среди последних выделяется карагана гривистая, встречающаяся у южной границы заповедника, она является ценным лекарственным растением.

Семейство розоцветных представлено 54 видами. Сюда относятся растения разных жизненных форм. Из древесных растений широко распространены рябина сибирская и черёмуха обыкновенная, обычные во всех лесных фитоценозах. Кроме них встречаются яблоня ягодная, боярышники кроваво-красный и даурский. Кустарники представлены кизильником черноплодным, шиповниками даурским и иглистым, обыкновенной и сахалинской малиной и пятью видами таволг. Среди травянистых представителей семейства преобладают лапчатки – 17 видов.

Из семейств, представленных в основном травянистыми растениями, самым многочисленным является семейство сложноцветных, содержащее 92 вида. Несколько уступают ему семейства мятликовых (71 вид), осоковых (61 вид), лютиковых (42 вида), крестоцветных (39 видов) и гвоздичных (36 видов).

На территории заповедника встречается более 50 видов высших сосудистых растений, относящихся к категориям редких, эндемичных или реликтовых. Все они подлежат особой охране и занесены в Красную книгу Республики Бурятия, а 12 из них были включены в Красную книгу РСФСР. Это касатик гладкий, ветреница байкальская, башмачок крупноцветковый и другие. Два вида, сверция байкальская из семейства горечавковых и стеммаканта хамарская из семейства сложноцветных, являются эндемиками хребта Хамар-Дабан.

Некоторые виды растений, к сожалению, подвергаются очень интенсивной эксплуатации на смежных с заповедником территориях. В 1980-е годы, например, когда шла усиленная заготовка папоротника-орляка на экспорт, были существенно подорваны его запасы. В последние годы резко снизились ресурсы активно заготавливаемой населением в коммерческих целях черемши (лука победного). Страдают от неумеренного сбора ягодники и популяции ценных лекарственных растений – родиолы розовой (золотого корня), стеммаканты хамарской (заменитель марального корня) и некоторых других видов.

К группе высших растений, произрастающих на территории заповедника, относятся также мохообразные, которых насчитывается здесь 287 видов (Казановский,1995). Класс печёночников представлен 24 семействами и 81 видом. Листостебельные мхи также представлены 24 семействами, но количество видов, объединяющихся в них, достигает 206. Горный характер рельефа заповедной территории предопределяет экотопическое разнообразие, что способствует богатству бриофлоры заповедника. Преобладающее большинство составляют виды, обитание которых связано с использованием скально-каменистых субстратов. Богата видами также флора напочвенных бриофитов и флора повышенно увлажнённых местообитаний. Из числа мохообразных заповедника

один вид, неккера северная, встречающийся в тополевых лесах северного макросклона Хамар-Дабана, является редким третичным реликтом и был занесён в Красную книгу РСФСР.

К настоящему моменту на территории заповедника описано 880 видов низших растений, что, по-видимому, ещё далеко не полностью отражает их истинное количество. Наиболее полно изучены лишайники, несколько слабее – грибы, довольно фрагментарно – почвенные водоросли; совсем не изучены водоросли, обитающие в водоёмах заповедника.

Лихенофлора заповедника насчитывает в своём составе 540 видов лишайников, относящихся к 58 семействам (Урбанавичене, Урбанавичюс,1998). Ведушими по числу видов являются семейства пармелиевых (82 вида), фисциевых (46 видов), леканоровых (42 вида) и кладониевых (37 видов). Лишайники очень широко распространены по территории заповедника, заселяя все высотные пояса и используя все доступные субстраты – поверхность почвы, камни, деревья. Многие виды лишайников очень чувствительны к техногенным загрязнениям окружающей среды, что позволяет использовать их в качестве биоиндикаторов. Благодаря древности происхождения, широкому распространению и биологическому консерватизму они представляют собой удачный инструмент для палеоботанических, биогеографических и палеогеографических исследований. Среди лишайников заповедника 9 видов считаются очень редкими и занесены в Красную книгу России. Интересен факт находки в заповеднике нового для России вида – меланелии Альберта (Урбанавичене, Урбанавичюс,1998).

В заповеднике известно обитание 102 видов фитопатогенных грибов, вызывающих болезни у разных видов древесных растений (Соколова,1987). Всего же на территории заповедника пока найдено 200 видов грибов, представляющих классы собственно слизевиков (2 вида), базидиомицетов (173 вида), аскомицетов (22 вида) и дейтеромицетов (3 вида). Из их числа подосиновик белый, ежовик коралловидный и рогатик пестиковый были внесены в Красную книгу РСФСР.

Имеющийся список почвенных водорослей заповедника насчитывает 140 видов из 5 отделов, в том числе: 60 зелёных, 58 синезелёных, 15 жёлтозелёных, 6 диатомовых и один вид евгленовых (Перминова и др., 1989). Среди зелёных преобладают представители семейств хлорококковых и хламидомонадовых, а среди синезелёных – ностоковые и осциллаториевые.

Как уже отмечалось, склоны Хамар-Дабана различаются своими климатическими условиями, что способствует, наряду с особенностями орографии, формированию на них своеобразного растительного покрова. Как на северном, так и на южном склонах хребта более или менее чётко выражена вертикальная поясность. Однако растительность высотных поясов на северном и южном склонах существенно отличается и по составу основных элементов и по пространственной структуре сообществ. Поэтому есть основание считать, что на Хамар-Дабане существует 2 типа поясности – гумидно-психрофитный, на северном макросклоне, и ксерофитно-криофитный, на южном (Дылис и др.,1965).

Большую часть территории заповедника, более 60%, занимает лесной пояс. В нижней части северного макросклона хребта преимущественно распространены папоротниково-разнотравные пихтовые и пихтово-кедровые леса иногда со значительным участием берёзы, с хорошо развитым подлеском из крупностволь ных рябины, черёмухи, ив, ольховника, с подростом из лесообразующих пород. В начале вегетационного периода здесь часто аспектируют синузии эфемероидов (Мартусова,1989). По поймам рек встречаются тополёвые леса с преобладанием тополя душистого, содержащие в травянистом ярусе реликтовые виды. На прибайкальских террасах, как правило, распространены перемежающиеся с верховыми осоково-сфагновыми болотами вторичные березняки с подростом из кедра, пихты и ели. Кое-где они уже замешены молодыми кедровниками. Верхняя часть лесного пояса представлена пихтовыми, пихтово-кедровыми, кедровыми чернично-зеленомошными, чернично-папоротниковыми, травянисто-зеленомошными, разнотравно-вейниковыми, баданово-зеленомошными и другими типами леса. В подлеске нередки кедровый и пихтовый стланики. На крутых участках склонов встречаются кедрачи бадановые. Верхняя граница леса проходит на высоте около 1600 м н. у. м. и образована редкостойными пихтовыми и пихтово-кедровыми лесами паркового облика без подлеска и с редким подростом. В травянистом ярусе здесь ещё встречаются лесные виды, но господствует субальпийское разнотравье. На южном макросклоне Хамар-Дабана, в нижней его части, преобладают сосново-лиственничные с участием кедра и берёзы леса мохово-лишайникового и рододендронового типов. Особенно крутые склоны южной экспозиции заняты разреженными сосново-лиственничными лесами и остепнёнными открытыми местами – «убурами». Верхнюю часть лесного пояса здесь занимают лиственнично-кедровые и кедровые леса чернично-бруснично-зеленомошного, ерникового и мохово-лишайникового типов. Верхняя граница леса на этом макросклоне образована в основном кедровниками, нередко с зарослями кустарниковых берёз и ив.

На долю субальпийского пояса в заповеднике приходится около 30% территории. На северном макросклоне хребта этот пояс хорошо выражен и представлен субальпийскими лугами, внизу обычно смешивающимися с пихтовыми «парками», а вверху теряющимися в зарослях кедрового стланика. Травостой субальпийских лугов довольно беден по своему видовому составу, но, в силу избыточного увлажнения, поражает мощным развитием. Основу его обычно составляют осоки, вейники, сабельники, бодяк девясиловый, чемерица Лобеля, борец северный, стеммаканта хамарская и другие виды. Каменистые склоны северной экспозиции занимают заросли кедрового стланика. Высота стволов стланика колеблется от 0,5 до 3 м. В напочвенном покрове стланиковых зарослей встречаются рододендрон золотистый, филлодоце голубая, брусника. По относительно пологим сухим склонам встречаются кустарничковые пустоши, занятые теми же видами с добавлением черники, бадана и криады остроузубчатой. В более влажных местах кустарничковые пустоши переходят в пустошные луга. На южном макросклоне субальпийский пояс выражен слабее и представлен только стланиковыми зарослями, чередующимися иногда с куртинками можжевельника сибирского и группами криволесья из невысоких кедров и лиственниц, часто имеющих уродливые, флагообразные кроны из-за постоянного воздействия холодных северных ветров.

Альпийский пояс на Хамар-Дабане занимает господствующие высоты, начиная с 1800 м н. у. м. Растительность этого пояса представлена низкотравными лугами, горными тундрами, кустарничковыми пустошами и нивальными лугами. На низкотравных лугах, тяготеющих к северным склонам, в травостое преобладают водосбор железистый, дороникум алтайский, вероника альпийская, володушка трёхлучевая, различные виды лука. В середине лета эти луга представляют собой незабываемое красочное зрелище. По относительно пологим склонам каров, в местах с хорошим увлажнением, в луговом травостое появляются кровохлёбка альпийская, дороникум алтайский и родиола розовая. Низкотравные луга нередко чередуются здесь с участками ерниковой

или ивняковой тундры. Днища каров обычно покрыты осоково-пушицевыми болотами. Вблизи от снежников часто встречаются нивальные луговины. Травостой на них беден по составу, но интересен в фенологическом отношении. На одной и той же луговине можно найти растения в разных фазах развития: на краю луговины давно цветут горечавка крупноцветковая и фиалка алтайская, а из под снега только начинают пробиваться первоцвет Палласа и весенник сибирский. Южная часть альпийского пояса представлена в основном тундрами. Горные тундры занимают здесь привершинные, выположенные участки хребта. По пониженным местам этих участков встречается ерниково-мохово-лишайниковая тундра с берёзкой круглолистной, ивами Турчанинова и монетовидной, осоками, горечавками и другими видами в напочвенном ярусе. На высотах 1900-2000 м н. у. м., на щебнистых склонах, широко распространены дриадовые тундры.

Животный мир

Фауна заповедника довольно типична для гор юга Сибири; некоторое своеобразие её заключается лишь в том, что в ней присутствуют виды животных (особенно среди птиц), местом происхождения которых являются глубинные районы Центральной Азии.

Основная фауна многочисленных беспозвоночных животных, обитающих в заповеднике, пока остается неизученной; имеются материалы лишь по отдельным группам насекомых. Их насчитывается более 1000 видов, принадлежащих к 8 отрядам и 87 семействам. О фауне позвоночных животных данные значительно полнее. Число их видов, более или менее постоянно встречающихся на территории заповедника, равно 318.

Мир беспозвоночных животных чрезвычайно богат видами, но изучать их крайне сложно из-за разнообразия видовой специализации. Из насекомых в заповеднике обитает 344 вида высших разноусых чешуекрылых, представляющих 10 семейств, около 150 видов цикадовых, 22 вида веснянок, 83 вида мух-журчалок, 23 вида слепней и более 380 видов жуков (Белова,1991). Конечно это далеко не полные сведения, которые дают лишь весьма приблизительное представление о численности одного только класса насекомых. Заповедник с 1981 г. ведет наблюдения за наиболее опасными для лесного хозяйства насекомыми. За время существования заповедника вспышек массового их размножения практически не было, за исключением локальных вспышек численности лугового мотылька, пяденицы берёзолистной, ивовой волнянки и непарного шелкопряда. Существенного вреда растительным ресурсам заповедника при этом нанесено не было.

Ихтиофауна заповедника представлена 12 видами. Основные из них хариус, ленок и таймень. Все эти виды заходят в реки на период нереста и нагула, в конце лета они мигрируют в Байкал и зимуют в озере. Исключение составляет река Темник, где хариус, ленок, налим и, возможно, таймень способны жить и зимой. Кроме указанных видов для водоёмов заповедника обычны гольян, плотва и щука.

Фауна земноводных и пресмыкающихся крайне бедна. Широко по заповеднику распространена живородящая ящерица. На побережье Байкала обычна остромордая лягушка, очень редка дальневосточная квакша. На южном склоне Хамар-Дабана обитают сибирский углозуб и обыкновенный щитомордник.

В заповеднике насчитывают более 250 видов птиц, относящихся к 19 отрядам. Орнитофауна здесь отличается сложностью зоогеографической структуры. Доминируют сибирские виды, но в то же время насчитывается немало представителей европейских и арктических фаун. К числу же особенностей следует отнести наличие элементов восточноазиатской, монгольской, китайской и тибетской орнитофаун (Васильченко,1985).

Из всех видов птиц, встреченных на территории заповедника, 93 вида являются пролётными и встречаются только весной или осенью; 162 вида постоянно гнездятся в заповеднике; 39 из них оседлы (остаются на зимовку). Некоторые птицы прилетают в заповедник на зимовку или появляются во время зимних кочёвок (например зимняк, белая сова, свиристель, чечётки, пуночка). Интересен факт залёта в район заповедника колпицы, пеганки, мухоловки-пеструшки.

Из дневных хищных птиц в лесах заповедника широко распространены канюк, чёрный коршун, ястребы – перепелятник и тетеревятник. Изредка встречаются хохлатый осоед и малый перепелятник. Постоянно гнездятся чеглок и пустельга.

На заповедной территории мало водоемов, пригодных для обитания водоплавающих, поэтому их количество здесь невелико. На побережье Байкала и в долине р. Темник гнездятся кряква и чирок-свистунок. В долинах крупных рек постоянно обитает большой крохаль и, реже, средний крохаль. На озерах южного склона хребта встречается горбоносый турпан.

Во всех высотных поясах распространены представители семейства куриных. Обычной птицей высокогорий является тундряная куропатка, гнездящаяся в каменистых россыпях и в горной тундре с зарослями березки круглолистной и рододендрона золотистого. После выведения птенцов куропатки нередко держатся и в зарослях кедрового стланика. Широко, но неравномерно распространен в заповеднике обыкновенный глухарь. Типичные местообитания этой птицы – сосняки, а также кедровники у верхней границы лесного пояса, но встречается он и в кедровниках на побережье Байкала. Редок в заповеднике каменный глухарь, встречающийся преимущественно в светлохвойных лесах юго-восточной части заповедника. Рябчик – самый обычный представитель семейства куриных в заповеднике, держится в основном в смешанных лесах с хорошо развитым подростом и кустарниковым подлеском.

Большинство видов куликов, отмеченных в заповеднике, бывает здесь только в период сезонных миграций. Из гнездящихся на побережье Байкала видов можно назвать фифи и малого зуйка, по берегам горных рек лесного пояса широко распространен перевозчик. Наибольшей численности перевозчик достигает в долине р. Темник и в нижнем течении крупных рек северного макросклона хребта, таких как Переемная, Выдриная, Мишиха. В лесном поясе гнездятся вальдшнеп и лесной дупель. В биотопах высокогорной тундры гнездится хрустан.

В начале лета в заповеднике нередко можно услышать голоса глухой и обыкновенной кукушек; причём глухая кукушка заметно превосходит по численности обыкновенную.

Малочисленны в заповеднике совы. Из них встречаются ушастая и болотная совы, длиннохвостая неясыть и воробьиный сыч.

Некоторые птицы, встречающиеся в заповеднике, внесены в Красную книгу России. Так, в долине реки Темник найдена на гнездовье скопа; на заповедном участке реки гнездится две пары этих птиц. Изредка встречается скопа и на водоемах северного макросклона Хамар-Дабана, как правило, в долине р. Переемной, но жилых гнезд пока здесь не находили. В альпийском поясе постоянно отмечается беркут, но место его гнездования пока не найдено. Степной орел, могильник, орлан-белохвост, балобан, сапсан, журавль-красавка, азиатский бекасовидный веретенник относительно часто встре-чаются в заповеднике на пролете. Очень редок филин.

В период миграции, прежде всего весенней, видовой состав и численность птиц в заповеднике резко возрастает. Это особенно хорошо заметно на прибайкальской равнине. Если для крупных птиц – гусей, журавлей, многих хищных – хребет не является серьезным препятствием во время пролета, то для мелких видов более удобным оказывается путь в обход хребта. Мигрирующие птицы концентрируются на побережье Байкала, перемещаясь в основном в юго-западном направлении вдоль берега озера.

На начальном этапе миграции до конца апреля преобладает овсянка-ремез, затем начинается массовый пролет дроздов – краснозобого и рыжего, а позднее – оливкового, в большом количестве летят зеленый конек и овсянка-крошка. В третьей декаде мая самым массовым пролетным видом становится дубровник.

Одновременно с осенним пролетом происходит формирование зимней орнитофауны заповедника. Самые обычные зимой птицы – обыкновенный поползень, буроголовая и сероголовая гаички, кедровка, кукша, черный и трехпалый дятлы. Из более северных широт в заповедник на зиму прикочёвывают белая сова, свиристель, пепельная чечетка, пуночка.

В урожайные на ягоды и кедровые орехи годы количество зимующих птиц заметно растет. Остаются на зимовку дрозды – рябинник, краснозобый и рыжий, сибирская чечевица. Постоянно встречаются стайки дубоносов, щуров, снегирей.

Териофауна заповедника представлена 49 видами из 6 отрядов (Бойченко и др.,1988). Большинство млекопитающих относится к группе палеарктов. Вместе с тем, немало видов имеют европейско-сибирское, транспалеарктическое, голарктическое и даже берингийское происхождение.

Из насекомоядных наиболее обычны равнозубая, обыкновенная и средняя бурозубки, водяная кутора и сибирский крот. В биотопах южного макросклона Хамар-Дабана довольно обычна тундряная бурозубка.

Редки в заповеднике рукокрылые. Из 6 известных для его территории видов более или менее обычны только водяная ночница и ушан, которые встречается в основном в лесном поясе.

Среди мелких грызунов самыми многочисленными являются красно-серая и красная полевки. Обычны восточно-азиатская мышь, лесная мышовка, полевка-экономка и обитатель высокогорий большеухая полевка. Из других видов грызунов следует упомянуть ранее акклиматизированную ондатру. Она встречается на побережье Байкала. Численность ее здесь очень низка из-за почти полного отсутствия подходящих мест обитания. Обычны в заповеднике белка и бурундук – типичные таежные обитатели. Из зайцеобразных в заповеднике распространены заяц-беляк и альпийская пищуха.

Территория заповедника служит резерватом и очагом расселения соболя. Местная, хамар-дабанская, популяция соболя сохранялась в период общесибирской депрессии численности этого вида, продолжавшейся с конца XIX столетия по тридцатые годы уходящего века. Но численность была настолько низкой, что для ее восстановления до промысловых размеров потребовалось искусственное расселение животных. В 1939-1959 гг. в десяти пунктах Хамар-Дабана было выпущено более 200 соболей (Монахов, Тимофеев, 1973).

В настоящее время соболь в заповеднике заселяет все пригодные местообитания, от предгорий до субальпийских редколесий. Общая численность соболей на территории заповедника колеблется в пределах 450-550 при показателях средней плотности обитания в 3-4 особи на 1000 га. Наиболее плотно соболь заселяет предгорья, нижнюю и верхнюю части лесного пояса. Обычно предпочитает темнохвойную тайгу с преобладанием кедра и кедровники в долинах рек. Здесь у соболя достаточно корма, доступного в течение всего года, а в многочисленных каменных осыпях, под корнями деревьев и среди валежника он находит себе прекрасные убежища.

Из довольно редких представителей семейства куньих, постоянно обитающих в заповеднике, можно назвать речную выдру. Большинство рек северного склона хребта не имеют сплошного ледяного покрова, и в их низовьях сохраняются условия, позволяющие выдре жить здесь постоянно. В заповеднике одна из рек даже названа в честь этого зверька, в прошлом, по-видимому, водившегося здесь в изобилии. На реке Темник условия иные, река полностью замерзает, но в результате уменьшения стока лед проседает и ломается, образуются «пустоледья». Их успешно используют выдры, которые постоянно обитают здесь в небольшом числе. Весной и в начале зимы выдры нередко переходят из одной речной долины в другую.

В последние годы в заповеднике встречена американская норка, ее появление связано, по всей вероятности, с расселением из Иркутской области.

На южном макросклоне хребта постоянно встречается росомаха. Число этих зверей в заповеднике невелико, большая часть их кочует по южным склонам Хамар-Дабана, нередко используя в пищу останки волчьих жертв. На северном склоне хребта росомаха довольно редка.

Кроме перечисленных видов куньих встречаются горностай и ласка, а также представитель степной фауны – солонгой.

В заповеднике обитает около 80 бурых медведей. В весенне-летний период они встречаются по всей территории заповедника. В начале лета их легко наблюдать во время кормежки на высокогорных лугах. Позднее, с началом гона, они собираются в верхней полосе лесного пояса; в августе и сентябре медведи кормятся на ягодниках и в кедровниках. Из берлог они выходят обычно в первой половине апреля – в южной части заповедника раньше, а ложатся в берлоги обычно с конца октября. Часть зверей ежегодно покидает территорию заповедника и расселяется в окрестных угодьях. На южном склоне Хамар-Дабана неоднократно встречались берлоги, вырытые под корнями деревьев – вероятно, это связано с малоснежьем. На северном макросклоне Хамар-Дабана медведи берлог обычно не роют, ограничиваясь сооружением гнёзд под упавшими стволами деревьев или в густых зарослях подлеска.

Из семейства собачьих в заповеднике распространены лисица и волк. Лисицы встречаются по всей территории заповедника. Более часто их можно встретить на побережье Байкала или в долине р. Темник. Волки обитают в пределах долины Темника, постоянно придерживаясь мест распространения копытных животных. На северный макросклон Хамар-Дабана волки практически не проникают. Общая численность волков на территории заповедника в осенний период оценивается в 15-20 особей. В глубокоснежные зимы волки редко углубляются в заповедник, оставаясь в пределах охранной зоны и передвигаясь вдоль Темника и его правых притоков.

Из копытных животных на территории заповедника обычны благородный олень, лось, сибирская косуля, кабарга, северный олень и кабан.

Подвидовая принадлежность благородных оленей заповедника до сих пор остается не совсем ясной. Местные охотники называют здешних оленей изюбрями, но на самом деле в районе Хамар-Дабана происходит наложение ареалов двух подвидов, поэтому ряд исследователей считают данную популяцию смешанной с преобладанием таксономических признаков марала (Субботин, 1980). Летом в заповеднике обитает около 250 оленей. Они держатся в самых различных стациях, но больше их привлекают долинные леса с луговыми полянами, пойменные кустарники, опушки верховых болот («калтусов») на прибайкальских террасах, высокогорные луга и пустоши, старые лавинные прочёсы, зарастающие гари, заболоченные участки верховьев рек («мари»), остепненные горные склоны в долине Темника («убуры»). В период массового появления кровососущих насекомых маралов нередко можно встретить в субальпийском поясе. Избегают олени только густой темнохвойной тайги, старых березняков, крутых лесистых склонов. К зиме около половины стада покидает территорию заповедника, так как глубокий снег ограничивает возможность передвижения и добычи корма. Оставшиеся маралы концентрируются в долине Темника и на склонах Малого Хамар-Дабана в охранной зоне заповедника.

Северные олени обитают в основном в субальпийском, альпийском поясах гор и в высокогорной части лесного пояса. Численность их в заповеднике в отдельные годы достигает 30-50 голов. В летнее время северные олени чаще всего встречаются в горной тундре, нередко их можно увидеть вблизи снежников и горных озер. Зимой они обитают в участках субальпийского пояса, как правило, в истоках рек южного склона Хамар-Дабана.

Лоси и косули встречаются в лесах на прибайкальских террасах и в долине реки Темник. Численность их в заповеднике относительно невелика. На северной окраине своего ареала находятся здесь кабаны. Обитают они в основном на южном склоне Хамар-Дабана, в юго-восточной части заповедника. Численность их низка.

На пространственное распределение животного населения в заповеднике оказывают влияние три группы факторов: различие экологических условий на северном и южном макросклонах хребта, чётко выраженная вертикальная зональность и неоднородность биотопов каждого из высотных поясов.

На побережье Байкала, в смешанных лесах с густым подлеском среди птиц преобладают седоголовая овсянка, буроголовая гаичка, длиннохвостая синица, большая горлица, корольковая и зеленая пеночки. Здесь же обитает и сибирский дрозд. В тех местах, где в древостое присутствует тополь, гнездится иглохвостый стриж. В березняках типичны на гнездовье черная ворона, пеночка-таловка, а также малая мухоловка, встречающаяся в подобных биотопах и в долине р. Темник. Из млекопитающих многочислен заяц-беляк, обычны лисица и косуля.

Наибольшее биотопическое разнообразие и богатство фауны присуще смешанным лесам в долинах и поймах рек, особенно в их нижнем течении. На участках темнохвойного леса с подлеском из стланиковой формы пихты характерно пребывание желтобровой овсянки, а в зарослях кустарников с полянами обычны жулан и обыкновенная чечевица. По берегам рек гнездятся горная трясогузка, оляпка, перевозчик, большой и средний крохали. По долинам рек высоко в горы проникают обыкновенная чечевица, синий соловей, певчий дрозд. В лесах с изобилием тополя гнездится черный дятел. В долинных биотопах постоянно обитают соболь, медведь, сибирский крот, полевка-экономка, красно-серая полёвка, бурундук, обыкновенная и малая бурозубки. По долинам рек обычен заяц-беляк, а в летний период держится марал.

Гораздо беднее выглядят лесные биотопы на склонах и водоразделах. В темнохвойных лесах из птиц преобладают синехвостка и корольковая пеночка, а в кедрово-пихтовых лесах и в парковых пихтарниках становится обычным трехпалый дятел. В верховьях рек, в ерниковых зарослях доминирует бурая пеночка. Из мелких млекопитающих распространены равнозубая бурозубка, красно-серая полевка, бурундук, восточно-азиатская мышь. Встречаются лесной лемминг, летяга и лесная мышовка. Обычны соболь и бурый медведь. Из копытных здесь постоянно живет кабарга.

В лесах южного макросклона Хамар-Дабана гнездятся птицы, которые не встречаются на гнездовании в других местах. Это – скопа, бородатая куропатка, черный стриж, белогорлый дрозд и горбоносый турпан. Для лесов южного макросклона и долины Темника типичны также белопоясничный стриж, рыжая и белошапочная овсянки. Только здесь имеются зимние стации марала и кабана. В этих лесах также обычны косуля, лось, волк, медведь, росомаха, соболь и белка, по речным долинам многочислен заяц-беляк. Среди мелких млекопитающих преобладают красная полевка и средняя бурозубка, встречаются тундряная и бурая бурозубки. Из рептилий обитают обыкновенный щитомордник, сибирский углозуб и многочисленна живородящая ящерица.

В биотопах субальпийского пояса среди птиц доминируют соловей-красношейка и обыкновенная чечевица, на южном склоне – сибирская мухоловка. Здесь найден восточный воронок, впервые описанный как новый вид для фауны Советского Союза (Степанян, Васильченко, 1980). Из млекопитающих обычны северная пишуха, большеухая и красно-серая полевки, лесная мышовка, заяц-беляк, северный олень. Летом здесь обитают бурый медведь и марал. Среди насекомоядных преобладает средняя бурозубка.

В альпийском поясе гнездится сравнительно небольшое число видов птиц, но плотность гнездования многих из них высокая. Прежде всего это относится к горному коньку и рогатому жаворонку. Многие виды птиц встречаются только в этом высотном поясе. Таковы хрустан, альпийская завирушка, краснобрюхая горихвостка и сибирский вьюрок. Из млекопитающих в альпийском поясе постоянно живут большеухая полевка, средняя бурозубка, северный олень. Встречаются северная пищуха, горностай, равнозубая бурозубка, красно-серая полевка.

Современное состояние экосистем.

На территории, где в настоящее время расположен заповедник, практически никогда не велось активной хозяйственной деятельности, кроме охоты, рыболовства и сбора плодов различных растений. На многих участках северного макросклона Хамар-Дабана сохранились не пройденные пожарами коренные пихтово-кедровые леса. На южном макросклоне вся территория постоянно подвергалась пожарам, и старых лесов там практически нет.

В настоящее время серьёзную угрозу экосистемам заповедника представляют аэровыбросы промышленных предприятий региона, региональных источников загрязнения атмосферы. Специфика атмосферного переноса в Байкальской котловине такова, что на северный макросклон Хамар-Дабана вместе с обильными осадками приносятся химические элементы, содержащиеся в промышленных выбросах не только ближайшего, расположенного в 60 км от заповедника, Байкальского ЦБК, но и более удалённых предприятий Ангарско-Иркутского промышленного узла. Наличие в пылегазовых выбросах большого количества сернистых соединений приводит к сильному закислению жидких осадков. Кислотная нагрузка на экосистемы заповедника весьма значительна, что вызывает деградацию некоторых их компонентов, поскольку темнохвойные леса северного макросклона Хамар-Дабана относятся к малоустойчивым геосистемам (Букс и

др., 1987; Ермакова, 1996 и др.). В условиях интенсивных техногенных нагрузок полог пихтового леса не может в полной мере выполнять функции нейтрализатора атмосферного кислотного потока, связывая водород органическими соединениями, а также ослабляя его воздействие за счёт поступающих из напочвенного покрова катионов. Воздействуя на почву, важнейшее структурное звено биосферы, кислотные осадки изменяют различные её параметры и негативно влияют на геокомплекс в целом. Последствия действия кислых дождей начали проявляться уже в конце 70-х годов. В отдельных участках северного макросклона Хамар-Дабана появились насаждения пихты с побуревшей хвоей. Исследования показали (Воронин и др., 1986), что в побуревшей хвое наличествует повышенное содержание серы. Продолжительность жизни хвои у поврежденных деревьев сократилась почти в три раза, на 20-30% уменьшились её вес и линейные размеры. Годовой прирост древесины пихтовых лесов в целом снизился на 40-60%. В 4 раза возросла стерильность пыльцы, в 2 раза увеличилось число пустых семян. На ранних стадиях стало наблюдаться отмирание 65% женских шишек, что в два раза превышает норму. Скорость распада древостоя (переход деревьев в категории «необратимо ослабленные» и «сухостой») достигла 50% в год. Резко сократилось возобновление. Особенно интенсивное усыхание наблюдается в бадановых, кашкаровых, горно-каменистых и пихтово-стланиковых типах леса, распространенных в верховьях горных ручьев и рек заповедника. Значительно увеличились темпы разрушения и пойменных лесов (крупнотравных, вейниковых, широкотравных и папоротниковых), причем их усыхание не связано с возрастными изменениями в древостоях. Ослабленные древостои активно заселяют насекомые-вредители и окончательно подрывают их жизнеспособность.

Отмеченные нарушения в пихтовых лесах северного склона Хамар-Дабана послужили серьёзным аргументом в пользу перепрофилирования Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. В настоящее время объём аэропромвыбросов несколько уменьшился в результате сокращения производства на некоторых предприятиях региона, но в целом радикального решения проблемы пока, к сожалению, не найдено.

Наряду с региональными источниками атмосферного загрязнения в районе расположения заповедника существуют и другие, локальные источники – железная и автодороги и отопительные системы близких к заповеднику посёлков. Опасность воздействия локальных загрязнителей атмосферы на биоту заповедника относительно невелика, но тем не менее на экосистемы, граничащие с источниками загрязнений, они безусловно действуют. Нарушение целостности экосистем привносит и высоковольтная линия электропередач, проходящая вдоль границы заповедника. Причём линии коммуникаций не только служат источниками локальных загрязнений, но являются объектами, вызывающими гибель животных. Так, о провода ЛЭП разбиваются птицы, особенно часто это происходит во время осеннего пролёта. Немало птиц и других животных гибнет и на дорогах.

На южном макросклоне Хамар-Дабана основную угрозу экосистемам представляют лесные пожары, довольно часто возникающие от «сухих» гроз.

В целом, за исключением отдельных участков поврежденных пихтачей на северном макросклоне хребта, большинство экосистем заповедника находится в равновесном состоянии, естественные процессы в них протекают без заметных отклонений, что внушает надежду на дальнейшее благополучное их существование и сохранение в них основных механизмов саморегуляции.

Научные исследования.

Через район, где в настоящее время находится заповедник, в своё время пролегали пути многих научных экспедиций. В 1835 г. флору этого района изучал Н.С. Турчанинов. В 1877 г. здесь исследовал рельеф и геологическое строение И.Д. Черский. В 1901 г. в районе р. Переёмной собирал гербарий А.Ф. Фадеев. В 1929 г. вблизи от станции Танхой работала экспедиция академика В.Н. Сукачёва. Примерно в это же время на Хамар-Дабане работала геологическая экспедиция академика В.А. Обручева. Позднее здесь проводились ботанические исследования экспедициями Иркутского государственного университета и Академии наук СССР под руководством профессоров А.В. Смирнова и М.Г. Попова. Фауну наземных позвоночных исследовали, начиная с 30-х годов, А.С. Фетисов, И.К. Лавров, Т.Н. Гагина, Г.К. Боровицкая, И.В. Измайлов. Все перечисленные исследования в большинстве своём охватывали обширную территорию, далеко выходящую за современные границы заповедника. Результаты этих исследований отражены в крупных монографиях и отдельных статьях, но, как правило, конкретных сведений о территории заповедника в них содержится крайне мало.

Основная задача научно-исследовательских работ в заповеднике с самого начала его деятельности заключалась в изучении основных компонентов природного комплекса на момент изъятия территории из хозяйственного использования и в дальнейшем слежении за его последующими изменениями (как под влиянием естественных причин, так и в результате деятельности людей на окружающих территориях). Конечная цель этих исследований – накопление научных знаний, необходимых для разработки методов рационального природопользования и сбережения уникальной геосистемы Байкала.

Сформированному почти сразу после организации заповедника научному отделу пришлось одновременно с развёртыванием стационарных мониторинговых исследований по программе «Летописи природы» усиленно осуществлять инвентаризационные работы. Для их налаживания немало усилий приложили опытные исследователи, работавшие ранее в Баргузинском заповеднике, Л.Н. Николаева и А.И. Ткаченко. Под их руководством закладывались стационарные пробные площади и маршруты, разрабатывались графики режимных наблюдений, календарные планы работ по научно-исследовательским программам. На высоком научно-методическом уровне был составлен ими первый том «Летописи природы».

Летом 1971 г. в заповеднике проводили полевые работы для изучения мелких млекопитающих Н.Ф. Реймерс и А.В. Алина. В пойме р. Мишихи ими было отловлено более 400 землероек и мелких грызунов 11 видов. В дальнейшем изучением фауны наземных позвоночных животных занимались как сотрудники заповедника, так и зоологи Биологического института СО АН СССР (Б.С. Юдин, Ю.Г. Швецов, Л.И. Галкина и др.). К концу 1975 г. инвентаризация наземных позвоночных заповедника была в основном закончена, а в 1978 г. подведены итоги инвентаризации флоры высших растений (З.И. Васильченко и др.,1978). Высокая мозаичность экологических условий на территории заповедника требовала от исследователей широкого охвата территории, многие участки которой казались ранее практически недоступными. Поэтому нельзя не вспомнить с уважением имена первых исследователей, выполнявших инвентаризационные работы: А.М. Субботина, М.Н. Сушенцова, З.А. Васильченко, Л.В. Литвинову, А.А. Васильченко* (см. стр. 201).

Большую помощь в инвентаризации флоры заповеднику оказали сотрудницы Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР М.М. Иванова и А.А. Киселёва.

С 1976 по 1980 год сотрудницей заповедника Е.Г. Мартусовой проводилось геоботаническое картографирование бассейнов рек Переёмная и Абидуй, представляющих собой высотный профиль, включающий все основные группы растительности. Результатом этой работы явилось создание геоботанической карты масштаба 1:50000. Легенда к карте включает 23 категории растительности.

В этот же период заповедником выполнялась тема «Размещение гнездящихся птиц по биотопам и высотным поясам хребта Хамар-Дабан». Такие исследования ранее в Южном Прибайкалье не проводились и имели большую научную и практическую ценность. Параллельно с названной темой с 1976 г. велись работы по изучению особенностей миграции птиц в Южном Прибайкалье, которые включали мечение птиц на весеннем и осеннем пролётах. Мечение птиц осуществлялось в охранной зоне заповедника с помощью стационарной ловушки и продолжалось практически без перерывов до 1994 г. За эти годы орнитологами заповедника А.А. Васильченко, В.В. Баскаковым и К.Ф. Михалкиным было помечено около 22 тысяч особей птиц и собран уникальный научный материал.

В 1980 г. проводилось плановое лесоустройство территории заповедника. Многие результаты исследовательской работы, проведённой заповедником в предыдущие годы, легли в основу итоговых документов лесоустройства. Перед началом устройства была разработана программа, определены объём и методика работ. Кроме обычных лесоустроительных работ дополнительно были сформулированы задачи, вытекающие из специфики и особенностей деятельности заповедника. В таком объёме лесоустройство в сибирских заповедниках проводилось впервые. В результате заповедник получил качественные материалы тридцати наименований. Большую научно-методическую и практическую помощь, оказал в то время заповеднику научный сотрудник Лимнологического института СО РАН В.Н. Моложников, которым была составлена геоботаническая карта заповедника и передан ряд других картографических материалов.

В 1981 г. заповедник начинает разработку темы по изучению популяционной экологии соболя. Необходимость таких исследований в регионе назрела к тому времени из-за снижения численности соболя. Исследования по данной теме дали очень много интересного материала и проводятся заповедником до сих пор.В последние годы заповедник стал одним из ведущих центров по данной тематике, результаты исследований имеют практическое значение и используются в практике планирования охотничьего промысла в Бурятии.

С 1981 г. в заповеднике начато изучение биофлоры, флоры низших растений и фауны беспозвоночных животных. К этой работе, наряду с сотрудниками заповедника, привлекались опытные специалисты из академических институтов и высших учебных заведений. Сложная таксономическая структура и многочисленность указанных групп растений и животных требуют многолетней и кропотливой работы, которая с перерывами ведётся до сих пор. К настоящему моменту достигнуты значительные успехи в этой работе. Почти полностью инвентаризированы мхи и лишайники, частично изучены почвенные водоросли, имеются довольно обширные данные о насекомых заповедника, начато составление списка грибов.

В 1986 г. была начата разработка темы «Сбор и анализ информации о состоянии заповедного режима и влиянии антропогенного фактора на охраняемые природные комплексы». Это фактически было расширением мониторинговых исследований, проводившихся по программе «Летописи природы». Позднее работы по этой тематике продолжились и проводятся до сих пор. Необходимость в этом возникла по причине развития очагов усыхания пихтовых лесов на северном склоне Хамар-Дабана.

С 1986 г. ведётся в заповеднике изучение состояния популяций редких видов растений и животных. Охране и изучению этих видов и сегодня уделяется особое внимание. Сотрудники заповедника постоянно участвуют в обновлении списков редких растений и животных региона. К настоящему моменту на территории заповедника и подчинённого ему госзаказника «Кабанский» установлено присутствие 48 видов растений и 49 видов животных, относящихся к категориям редких или сокращающих свой ареал.

К настоящему моменту по результатам исследований, проводившихся на территории заповедника, защищено 8 диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук и более 20 дипломных студенческих работ, составлено 62 научных отчёта, опубликовано более 200 научных статей, в том числе 4 из них опубликованы в зарубежных изданиях, а 3 работы представляют собой сводки монографического характера. Нельзя не упомянуть вышедшие из печати в 1988 и 1989 годах сборники научных статей «Растительность хребта Хамар-Дабан» и «Климат и растительность Южного Прибайкалья», почти целиком посвященные заповеднику, а также такие серьёзные работы как «Обзор видов высших растений Байкальского заповедника» (Васильченко и др., 1978), «Население наземных позвоночных средней части Хамар-Дабана» (Швецов и др., 1980). «Высшие разноусые чешуекрылые Байкальского заповедника» (Белова, 1986), «Птицы Хамар-Дабана» (Васильченко, 1985), «Фауна Байкальского заповедника» (1988), «Лишайники Байкальского заповедника» (Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998).

За истекшие годы заповедником самостоятельно и совместно со сторонними научными организациями проведены исследования разных направлений по 24 научно-исследовательским темам и научным мероприятиям.

Результаты многих работ, кроме их публикации, были использованы для составления многих практических рекомендаций, а также ежегодных прогнозов в отношении местных популяций соболя.

В настоящее время в научном отделе заповедника работают десять специалистов, в том числе 5 кандидатов наук. Разрабатываются 4 научно-исследовательские темы. Базовая тема, «Летопись природы», включает разделы, представляющие собой серьёзные научные разработки, например, в разделах этой темы изучаются эколого-биологические особенности редких видов растений, популяционная экология фоновых и редких видов животных, динамика урожайности ягодных кустарничков, динамика ионообменных процессов и гидротермического режима почв. Полученные данные ежегодно включаются в материалы для единой государственной системы экологического мониторинга и используются для практических целей планирования природопользования в регионе.

Изучение динамика лесопатологического состояния древостоев заповедника обеспечивает постоянное слежение за состоянием его лесов, содействуя ведению лесного хозяйства

* Александр Михайлович Субботин (1946-1985), биолог-охотовед, с 1972 по 1980 гг. был заместителем директора БГБЗ по научной работе, а с 1980 г. – его директором. Он успешно сочетал научную работу, изучая копытных животных, с организационной деятельностью, готовился к защите кандидатской диссертации. В расцвете творческих сил он погиб (утонул) во время проверки Кабанского заказника. Сотрудники заповедника сохраняют о нем добрую память, как о ярком, незаурядном человеке.

на окружающих территориях. Специально изучалось отрицательное влияние антропогенных факторов на состояние природных комплексов. Заповедником ведётся работа по международной программе «Сохранение биоразнообразия».

Статус биосферного резервата позволяет вести научно-исследовательскую деятельность как в самом заповеднике, так и на смежных территориях, куда включаются участки, составляющие единый комплекс с резерватом. На этих землях должны разрабатываться механизмы конструктивного взаимодействия интересов особо охраняемой природной территории, прежде всего сохранения биоразнообразия, и социально-экономических интересов местного населения. Поэтому в планах заповедника намечается развернуть мониторинговые исследования в прилежащих к заповеднику территориях для разработки перспективных моделей природопользования на этих землях. На территории заповедника будут продолжаться исследования по программе «Летописи природы», включающей широкий спектр мониторинговых исследований. Большая работа предстоит также по изучению состояния водно-болотных экосистем и орнитофауны госзаказника «Кабанский». Широкая научная специализация, уровень квалификации и большой опыт работы сотрудников научного отдела заповедника позволяют надеяться на успешное решение перспективных научно-исследовательских задач, стоящих перед заповедником.

Литература

Атлас Забайкалья. М., Иркутск, 1967, 167 с.

Белова В.А. История развития растительности котловин Байкальской рифтовой зоны. М., 1975, 142 с.

Белова Н.А. Высшие разноусые чешуекрылые (Heterocera, Macrolepidoptera) Байкальского заповедника. // Фауна и экология беспозвоночных животных в заповедниках РСФСР. М., 1986, с. 83-98.

Белова Н.А. Высшие разноусые чешуекрылые. // Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Байкальского заповедника (оперативно-информационный материал). М., 1988, с. 5-23.

Белова Н.А. Динамика состояния древостоев Байкальского заповедника. // Экологические проблемы охраны живой природы. Ч.1, М., 1990, с. 2-3.

Белова Н.А. О результатах инвентаризации энтомофауны Байкальского региона. // Энтомологические проблемы Байкальского региона. Тез. докл. региональной школы-семинара (6-8 августа 1991 г. Улан-Удэ). Улан-Удэ, 1991, с. 24-25.

Биоразнообразие Байкальской Сибири. Под ред. И.Ю. Коропачинского и В.М. Корсакова. Новосибирск, Наука, 1999, 350 с.

Бойченко В.С. Население мелких млекопитающих (Micromamalia) южного склона хребта Хамар-Дабан. // Фауна и экология позвоночных Сибири. Новосибирск, Наука, 1980.

Бойченко В.С. Население мелких млекопитающих лесного пояса хребта Хамар-Дабан. // Фауна и ресурсы позвоночных бассейна озера Байкал. Улан-Удэ, 1980а.

Бойченко В.С. Сообщества мелких млекопитающих лесных биоценозов Байкальского заповедника. // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами..., Ч. 2, М., 1986, с. 28-30.

Бойченко В.С., Галкина Л.И., Субботин А.М., Швецов Ю.Г., Юдин Б.С. Фауна Байкальского заповедника. Млекопитающие. // Флора и фауна заповедников СССР. М., 1988, с. 24-31.

Бояркин В.М. Хамар-Дабанская горная провинция и организация заповедника. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, 1973, с. 218-224.

Будаева С.Э. Лишайники лесов Забайкалья. Новосибирск, 1989, 105 с.

Букс И.И., Прохоров Б.Б., Салиев А.В., Викулов А.Ф. Оценка ландшафтов бассейна озера Байкал по их устойчивости к различным экологическим факторам и их сочетаниям. // Региональный мониторинг состояния озера Байкал. Л., Гидрометеоиздат, 1987, с. 23-35.

Васильченко А.А. Итоги инвентаризации орнитофауны Хамар-Дабана. // Фауна и ресурсы позвоночных бассейна озера Байкал. Улан-Удэ, 1980.

Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. // Новосибирск, Наука, 1987, 102 с.

Васильченко А.А., Субботин А.М. Заповедник на Хамар-Дабане. // Охота и охотн. хоз-во, 1973, № 5.

Васильченко З.А., Иванова М.М., Киселева А.А. Обзор видов высших растений Байкальского заповедника. // Флора Прибайкалья. Новосибирск, Наука, 1978, с. 49-114.

Васильченко З.А., Киселева А.А. Количественная характеристика флоры Байкальского заповелника. // Флористические исследования в заповедниках РСФСР. М., 1981, с. 82-91.

Воробьев А.В., Субботин А.М. Байкальский заповедник: десятилетие деятельности и перспективы. // Заповедник в горах Хамар-Дабана. Улан-Удэ, 1980, с. 10-22.

Воронин В.И., Карбаинов Ю.М., Моложников В.М., Соков М.К. Влияние техногенеза на деструкцию высокогорных пихтовников Хамар-Дабана. // Экологическая роль горных лесов. Улан-Удэ, 1986, с. 82-84.

Галазий Г.И. Вертикальный предел древесной растительности в горах Восточной Сибири и его динамика. // Тр. Ботанического Ин-та АН СССР им. В.Л. Комарова, 1954, Вып. 9, с. 210-329.

Думитрашко Н.В. Происхождение Байкала и оледенение Прибайкалья. // Мат-лы по геоморфологии и палеогеографии СССР, 1956, Вып. 15, с.129-146.

Дутина О.П. Горизонтальная структура лесных сообществ Байкальского государственного заповедника. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 79-81.

Дылис Н.В., Рещиков М.А., Малышев Л.И. Растительность. // Предбайкалье и Забайкалье. М., Наука, 1965, с. 225-281.

Епифанцева Л.Ю. К экологии большеухой полевки в Байкальском заповеднике. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 132-133.

Епова Н.А. Реликты широколиственных лесов в пихтовой тайге Хамар-Дабана. // Изв. Биол.-географ. НИИ, Иркутск, 1956, т.16, Вып. 1-4, с. 25-61.

Епова Н.А. Растительность высокогорной области Хамар-Дабана. // Объединенная научная сессия Отд. биол. наук Вост.-Сиб. филиала АН СССР 10-17 июня 1957 г., Иркутск, 1957, с. 63-65.

Епова Н.А. Материалы по характеристике высокогорных лугов Хамар-Дабана. Пред. сообщ. // Известия Биол.-геогр. научн.-исслед. ин-та при Иркутском Университете. Иркутск, 1958, т.17, Вып. 1-4, с.12-56.

Епова Н.А. Охрана растительности Хамар-Дабана. // Охрана природы Сибири, Иркутск, 1959, с. 102-105.

Епова Н.А. К истории формирования растительности Хамар-Дабана. // Научн. Чтения памяти М.Г. Попова. Новосибирск, 1960, Вып. 2, с. 45-66.

Епова Н.А. К характеристике пихтовой тайги Хамар-Дабана. // Труды Бурятского комплексного научно-исследовательского ин-та СО АН СССР, сер. биол.-почв., Вып. IY, 1960а, с.141-163.

Епова Н.А. Опыт дробного геоботанического районирования Хамар-Дабана (южная часть Средней Сибири). // Проблемы ботаники, М.-Л.,1960б , Вып. 5.

Ермакова О.Д. Почвы Байкальского заповедника. // Почвенные исследования в Байкальском заповеднике. М., 1995, с. 87-98.

Ермакова О.Д. Буроземы Байкальского заповедника. // Почвенные исследования в Байкальском заповеднике. М., 1995, с. 99-113.

Ермакова О.Д. Кислотные осадки как фактор воздействия на экосистемы Байкальского заповедника и его охранной зоны. // Антропогенные воздействия на природные комплексы заповедников. М., Вып. 9, 1996, с.140-152.

Жуков В.М. Климат. // Предбайкалье и Забайкалье. М., 1965, с. 91-126.

Заморуев В.В. О характере и возрасте четвертичного оледенения гор южного Забайкалья и Предбайкалья. // Хронология ледникового века. Л., 1971, с. 92-10.

Заповедник на Хамар-Дабане. Охота и охотничье хозяйство, №5, 1973, с. 18-20

Заповедник в горах Хамар-Дабана. (Байкальский государственный заповедник). Ред. А.М. Субботин, Улан-Удэ, 1980.

Иванова М.М. Количественная характеристика высокогорной флоры Хамар-Дабана (Южное Прибайкалье). // Изв. Биол.-геогр. НИИ при Иркутском ун-те, Изд-во Ленинградского ун-та, 1969, т. 23, Вып. 3.

Ивановский Л.Н. Проблема древнего оледенения и селеопасность на южном побережье Байкала. // Позднекайнозойская история озер в СССР. Новосибирск, 1982, с. 38-42.

Измайлов И.В.,Боровицкая Г.К. Птицы южно-западного Забайкалья. Владимир, 1973, 315 с.

Казановский С.Г. Биофлора хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье). // Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. биол. наук. Иркутск,1995, 16 с.

Калихман А.Д., Педерсен А.Д.,Савенкова Т.П., Сукнев А.Я. Методика пределов допустимых изменений на Байкале – участке Всемирного наследия ЮНЕСКО. Иркутск, Издво «Оттиск», 1999, 100с.

Карбаинов Ю.М Реликтовая популяция кедра сибирского на юго-восточном побережье озера Байкал. // Проблемы экологии Прибайкалья. Экологический контроль наземных экосистем. Иркутск, 1982, Ч. 4, с. 22.

Карбаинов Ю.М. Голубая ель в Байкальском заповеднике. // Охрана живой природы. М., 1983, с. 85-86.

Карбаинов Ю.М., Воронин В.И. Закономерности роста и производительности пихтовых древостоев Байкальского заповедника. // Закономерности роста и производительности древостоев. Каунас, 1985, с. 152-154.

Карбаинов Ю.М., Моложников В.Н. Усыхание темнохвойных лесов южного Прибайкалья. // Усыхание горных темнохвойных лесов южного и юго-восточного побережий озера Байкал (ДСП), Иркутск, 1983.

Карбаинов Ю.М., Моложников В.Н. Опыт комплексного картографирования заповедной территории Прибайкалья. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 33-34.

Карбаинов Ю.М., Моложников В.Н. Дендроиндикация периодичности возникновения лесных пожаров. // Дендрохронология и дендроиндикация. Новосибирск, Наука, 1986.

Коротаев Г.П. Материалы к экологии бурого медведя в Байкальском заповеднике. // Эколого-фаунистические исследования в заповедниках. М., 1981, с. 30-37.

Коротаев Г.П. О питании соболя в Байкальском заповеднике. // Экологические исследования в заповедниках Южной Сибири. М., 1989, с. 50-54

Краснопевцева А.С. Изучение грибов в Байкальском за-поведнике. // Заповедники СССР: их прошлое, настоящее и будущее. Ч. 2, Новгород, 1990, с. 106-107.

Мартусова Е.Г. Растительность Байкальского заповедника и ее изучение. // Охрана растительного мира Сибири. Новосибирск, Наука, 1981, с.110-116.

Мартусова Е.Г. Краткий очерк растительности Байкальского заповедника. // Флора и растительность заповедников РСФСР, М., 1981а, с. 80-81.

Мартусова Е.Г. Растительность Байкальского заповедника. // Автореферат дисс. на соиск. учен. степени канд. биол. наук. Новосибирск, 1989, 16 с.

Мартынова А.С., Мартынов В.П. Почвы северной части Байкальского гос. заповедника. // Охрана и рац. использование почв Западного Забайкалья. Улан-Удэ, 1980, с. 34-46.

Мозолевская Е.Г., Таласьева Т.В., Краснопевцева М.Н. Организация слежения за состоянием лесов в Байкальском заповеднике. // Проблема охраны генофонда и управления экосистемами. Ч. 1, М., 1986, с. 145-147.

Монахов Г.И., Тимофеев В.В. Соболь. Региональные особенности динамики запасов, экологии и хозяйственного использования. Предбайкалье и Забайкалье. // Промысловые животные СССР и среда их обитания. М., Наука, 1973, с. 84-95.

Обручев В.А. Геология Сибири. // М.,1938, т. 3, с. 118-131.

Орлов Л.М., Шарый М.А. О сизой форме ели сибирской с побережья Байкала. // Зап-ки Забайкальского филиала ГО СССР, 1966, Вып. 26, Ч.1, с.19-21.

Перминова Г.Н., Гутишвили И.С., Китаев Е.В. Почвенные водоросли фитоценозов Байкальского заповедника. // Водоросли, лишайники, грибы и мохообразные в заповедниках РСФСР. М., 1989, с. 17-25.

Поликарпов Н.П., Чебанова Н.М., Назимова Д.И. Климат и горные леса южной Сибири. Новосибирск, Наука, 1986, 225 с.

Попов В.Н. К питанию соболя хамар-дабанской популяции. // Проблемы экологии Прибайкалья. Иркутск, 1982.

Попов В.Н., Коротаев Г.П. Некоторые черты зимней экологии соболя в центральной части Хамар-Дабана. // Охрана и рациональное использование ресурсов соболя в РСФСР. Красноярск, 1981.

Попов В.Н., Карбаинов Ю.М. Большой черный еловый усач в питании соболя на Хамар-Дабане. // Проблемы экологии Прибайкалья. Экологический контроль наземных экосистем. Иркутск, 1982, Ч. 4, с. 124.

Попов В.Н., Сутула В.И. Роль буферной охранной зоны в поддержании оптимального режима в Байкальском заповеднике. // Проблемы охраны генофонда..., Ч. 1, с. 312-313.

Попов М.Г. Эндемизм во флоре побережий Байкала и его происхождение. // Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. М.-Л., 1956.

Предбайкалье и Забайкалье. М., Наука, 1965, 492 с.

Рогачева Э.В., Сыроечковский Е.Е. Байкальский государственный заповедник. // Заповедники СССР, М., 1983.

Смирнов А.В. Высокогорные кедровые леса Прибайкалья. // Изв. Вост.-Сиб. фил. АН СССР, 1957, № 10, с. 122-129.

Соколова Э.С. Фитопатогенные грибы древесных пород Байкальского заповедника. // Растительность хребта Хамар-Дабан. Новосибирск, Наука, 1987, с. 105-112.

Степанян Л.С., Васильченко А.А. Восточный воронок (Delichon dasypus) в фауне СССР. // Бюлл. МОИП, отд. биологич., т. 85, Вып. 5, с. 41-44.

Субботин А.М. Медведь в Байкальском заповеднике. // Экологические основы рационального использования и охраны хищных млекопитающих СССР. М., Наука, 1979.

Субботин А.М. Распространение и биотопическое размещение парнокопытных (Artiodactyla) и хищных (Carnivora) в горах Хамар-Дабана. // Фауна и экология позвоночных Сибири. Новосибирск, Наука, 1980, с. 115-122.

Субботин А.М. Воды. // Заповедник в горах Хамар-Дабана. Улан-Удэ, 1980а, с. 26-28.

Субботин А.М. Структура популяций изюбра и северного оленя Хамар-Дабана как показатель их состояния. // Фауна и ресурсы позвоночных бассейна Озера Байкал. Улан-Удэ, 1980б.

Субботин А.М. Распространение и биотопическое размещение парнокопытных и хищных в горах Хамар-Дабана. // Фауна и экология позвоночных Сибири. Новосибирск, 1980в.

Субботин А.М., Бойченко В.С. Роль Байкальского заповедника в сохранении природных комплексов южного Прибайкалья. // Проблемы Байкала (ДСП), Улан-Удэ, 1985.

Убугунова В.И., Цыбжитов Ц. Х., Большаков В.А. Бурые горно-лесные почвы Прибайкалья. // Почвоведение 1985, № 7.

Убугунова В.И., Цыбжитов Ц.Х., Большаков В.А. Региональная промышленность и уровень загрязнения атмосферы в Байкальском биосферном заповеднике. // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях. СПб., 1995, с. 155-156.

Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Melanelia albertana (Lichenes) – новый для России вид из Южного Прибайкалья. // Ботанический журнал,1998, т. 83, № 1, с. 130-131.а

Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Лишайники Байкальского заповедника. // Флора и фауна заповедников. М., 1998, Вып. 68, 55 с.

Фауна лесов бассейна озера Байкал. Новосибирск, Наука, 1979.

Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Байкальского заповедника. (Оперативно-информационный материал). М., 1988, с. 5-23.

Флоренсов Н.А., Лут Б.Ф., Белова В.А., Голдырев Г.С. История развития впадины оз. Байкал. // Позднекайнозойская история озер в СССР. Новосибирск, 1982, с. 6-11.

Хлебников А.И., Антипов Е.И. Реакция соболя на изменение экологической обстановки в лесах Хамар-Дабана. // Фауна лесов бассейна озера Байкал, Новосибирск, Наука, 1979, с. 135-145.

Цыбжитов Ц.Х., Убугунова В.И. Очерк о почвенном покрове Байкальского государственного заповедника. Улан-Удэ, 1981, 33 с.

Шаргаев М.А., Штильмарк Ф.Р. Заповедники и заказники Забайкалья и перспективы их развития. // Фауна и ресурсы позвоночных бассейна оз. Байкал. Улан-Удэ, 1980, с.131-137.

Швецов Ю.Г., Галкина Л.И., Юдин Б.С., Бойченко В.С., Субботин М.А. Население наземных позвоночных средней части Хамар-Дабана. // Фауна и экология позвоночных Сибири. Новосибирск, Наука, 1980, Вып. 44, с. 98-109.

Baikalsky

Zapovednik, in the southern part of the Republic of Buryatia. The Zapovednik was founded in 1969. Its area is 165.7 thousand ha. Situated on the terraces of the southern shore of Lake Baikal and in the central part of the Khamar-Daman Mountain Range, at heights of 2000-2300 m above the sea level. For the northern slopes alpine relief is characteristic, with cirques, canyons and sharp ranges; the relief of southern slopes is more flat. In the plant cover of the northern slope a dark-fir taiga prevails formed of fir, cedar and spruce with muskegs and birch areas. Higher this is replaced with almost Park-like fir forests, thickets of cedar elfin woodland, rhododendron, and alpestrine meadows. In the upper parts of slopes and on flat mountain tops bush and lichen tundras have developed. The southern slopes of the Khamar-Daban Mountain Range are occupied by light coniferous larch-pine and cedar-larch taiga with steppe zones at the foot of the slopes. The wood-covered area is 112.5 thousand ha. Flora comprises 812 plant species, including 12 rare species. Fauna is typical for mountainous southern taiga. It consists of 49 animal species, 272 bird species, and 7 fish species. Sable, brown bear, Siberian weasel, and common weasel are very numerous. Lynx, skunk bear and river otter are encountered. In summer such species as maral and elk are usual, migrating in winter to the southern slopes. Of the bird species hazel grouse, wood grouse, Tetrao urogalloides, Lagopus mutus; birds of prey (black kite, hen harrier, kestrel, sparrow hawk) and owls (hawk owl, Ural owl and great gray owl) are the most prominent. Nesting places of fish hawks and golden eagles are found. Since 1985 the Zapovednik has a structural subdivision, the Kabansky Nature Zakaznik, a federal Park founded in 1974 with an area of 12.1 thousand ha. The Zapovednik has biosphere status.

ДЖЕРГИНСКИЙ заповедник

Э.Н.Елаев, О.А.Аненхонов, А.Б.Иметхенов, Цыр.З.Доржиев, Н.Г.Елаева

Общие сведения и история создания

Государственный природный заповедник «Джергинский» образован в августе 1992 г. на площади 238,088 тыс. га с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса истоков реки Баргузин и Икатского хребта. Территориально он расположен в Северо-Восточном Прибайкалье, административно – на территории Курумканского района Республики Бурятия.

Северная граница его совпадает с административной границей между Курумканским и Северобайкальским районами, восточная – с административной границей между Курумканским и Баунтовским районами, западная граница проходит по левому берегу р. Баргузин, южная – по водораздельному хребту между реками Джирга и Сея.

Заповедник был создан по инициативе государственных органов Курумканского района на базе существовавшего с 1974 г. местного охотничьего заказника «Джиргинский» Бурятского охотпромуправления Главохоты РСФСР. Площадь заказника, составлявшая 42,2 тыс. га, была расширена за счет прилежащих земель Минлесхоза Бурятии. Летом 1990 г. было принято постановление Совета Министров Бурятской АССР об организации Джергинского заповедника, а год спустя – соответствующее постановление Совета Министров РСФСР. Первоначально заповедник подчинялся Министерству экологии и природных ресурсов Российской Федерации, а в дальнейшем Государственному комитету по охране окружающей среды (Госкомэкология РФ). В 2000 г., ввиду упразднения этого ведомства, Джергинский заповедник подчинен Департаменту охраны окружающей среды и экологической безопасности Министерства природных ресурсов Российской Федерации. Адрес заповедника: 671636, Республика Бурятия, Курумканский район, пос. Майский, ул. Ленина, д. 7.*

Физико-географические условия.

Заповедник «Джергинский» охватывает верховья реки Баргузин на стыке Баргузинского, Икатского и Южно-Муйского хребтов. Этот район относится к сводовому поднятию Станового хребта Байкальского горного пояса (Павловский, 1948), (Салоп, 1964). Согласно ботанико-географическому районированию, территория заповедника входит в состав Икатского гольцово-горнотаежного округа Прибайкальской провинции Байкало-Джугджурской горнотаежной области (Преображенский и др., 1959; Сочава и др., 1963).

Для современного рельефа территории характерны значительное расчленение и приподнятость над уровнем моря. Центральная, северная и северо-восточная части заповедника заняты горными сооружениями Баргузинского и сводово-глыбовыми поднятиями Икатского хребтов, а южную и юго-западную его части занимает северо-западный склон Икатского хребта. Здесь же начинается Баргузинская котловина.

Баргузинский хребет в пределах заповедника представляет собой высокогорную резко расчлененную область без четко выраженного водораздельного гребня с несколькими ступенями. *Первая (низкогорная) ступень* расположена в высотном поясе в пределах 600-1000 м. Рельеф ее мягкий, сглаженный, слаборасчлененный. Склоны преимущественно пологие, средней крутизны (до 15°), верхние части крутизной до 30° покрыты травянистой растительностью, кое-где крупноглыбовыми россыпями. *Вторая (среднегорная) ступень* выделяется в интервале высот от 1000 до 1600-1800 м. Это преимущественно гольцовая область с массивными прямыми и выпуклыми склонами большой и средней крутизны с отдельными останцами и отвесными скалами. Склоны покрыты сплошным плащом крупноглыбовых коллювиальных образований и изрезаны эрозионными ложбинами. Водораздельные гребни узкие. Часто на приводораздельных склонах северной и северо-восточной экспозиции, а также в нивальных нишах, эрозионных ложбинах в течение всего лета можно встретить небольшие пятна снежников. Реки и временные водотоки в пределах среднегорья имеют V-образные долины. *Третья, самая верхняя ступень* хребта представлена высокогорным экзарационным рельефом: карами, карлингами, пилообразными гребнями и трогами. Большие абсолютные высоты благоприятствовали сохранению этих древних форм.

Икатский хребет представляет собой крупную орографическую единицу общей протяженностью свыше 350 км. Его северная часть является продолжением Южно-Муйского хребта. Здесь хребет имеет максимальные высоты 2300-2500 м. Характерной особенностью морфологии Икатского хребта является асимметрия склонов. Западный склон на всем протяжении относительно короткий (20-30°), совпадающий со сбросовым уступом. Восточный – более пологий и протяженный (10°) – сочленяется с низкогорной пониженной зоной Ципиканской впадины.

На Икатском хребте хорошо развиты эрозионные формы рельефа. Они представлены долинами рек и речек, развиты на склонах до высоты 1800-2000 м, а в высокоподнятых его частях (свыше 2000-2100 м) речные долины переработаны ледниками в каровые и троговые долины. На склоне хребта в интервале высот 1300-1900 м распространены узкие речные долины V-образного поперечного профиля со значительными уклонами и крутыми склонами (20-30°). Для этой высокогорной зоны характерны склоны, изрезанные ложбинами камнепадов, лавинными лотками и эрозионными бороздами, которые большей частью засыпаны обвально-осыпными отложениями.

Эрозионные и аккумулятивные формы рельефа, сформировавшиеся в доледниковое время, в основном разрушены. В долинах рек после отступления последнего ледника (около 11 тыс. лет) образовались пойма и низкая терраса, а также осыпные шлейфы, вытянувшиеся сплошной полосой вдоль ее крутых склонов. Днище долин выстлано галечно-валунными отложениями селевых потоков и остатками размытых морен.

Баргузинская котловина вклинивается в территорию заповедника своим северным окончанием в виде небольшого расширения от 5-6 до 10-12 км. Пойменная часть котловины изрезана небольшими старицами и занята озерками, термо-

---

* К сожалению авторы не могли более конкретно уточнить историю создания заповедника. В официальных и научных планах развития заповедной сети Российской Федерации, в частности, по Бурятии (Шаргаев, Штильмарк, 1980 и др.), Джергинский заповедник не значился. Его проектирование, по нашим сведениям, выполнялось группой специалистов санкт-петербургского предприятия «Экосервис», ими же оформлялась документация. Следует отметить, что утвержденное республиканскими и федеральными органами название заповедника «Джергинский» не соответствует основной реке, по которой он наименован (река Джирга). *Прим. редакции.*

карстовыми воронками, блюдцами, заболоченными низинами. Высота пойм колеблется от 0,5 до 3,0 м в меженный период. Иногда вдоль Баргузина прослеживаются фрагменты береговых валов высотой до 0,5 м.

Ландшафтный комплекс пойм включает кустарниковые разнотравные луга и низинные болота с осоками, гипновыми мхами, камышово-тростниковыми зарослями и болотным разнотравьем. Небольшие площади заняты березово-лиственничным редколесьем. Почвы болотные и аллювиально-луговые, торфянисто- и перегнойно-глеевые. Надпойменные террасы высотой до 20 м имеют ограниченное распространение.

Ландшафт террасового комплекса северо-восточной части Баргузинской котловины приобретает лугово-степной, местами – лугово-кустарниковый облик с березовым редколесьем. Почвы в основном аллювиально-луговые остепняющиеся или аллювиально-остепненные, дерновые и светло-каштановые (Замана, 1988).

Предгорные шлейфы и конуса выноса образуют сплошное полого-наклонное возвышение и тянутся в северо-западном направлении. Они расчленены руслами постоянных и временных водотоков и имеют максимальную ширину до 7 км. У самых подножий Баргузинского хребта наклон их доходит до 20°, а превышение над поймой Баргузина – 300 м. С удалением от подножий поверхность возвышения выравнивается, наклон убывает, и эрозионный врез уменьшается. В этой же последовательности сухие сосновые боры на дерновых почвах сменяются, местами, горной шебнистой степью. Со стороны Икатского хребта наклонное подгорное возвышение имеет слабую крутизну (до 5-6°), а превышение над поймой достигает 50-70 м. В ландшафтном комплексе преобладают остепняющиеся луга и степи, а местами распаханные участки. Среди почв доминируют аллювиальные остепненные и горные дерновые.

Гидрологическая ситуация в районе заповедника сложна. Это обусловлено геологическими особенностями территории, крайней пересеченностью рельефа, а также особенностями атмосферного и подземного влагооборота.

Речная сеть довольно густая и представлена основной водной артерией – р. Баргузин с многочисленными притоками, из которых наиболее крупные – Ковыли, Джирга и др. По данным И.С. Столярчук (1967), на Баргузинском хребте длина рек на 1 км^2 составляет 0,8 км. Средний годовой расход воды в р. Баргузин – 127 м^3/сек. Главную роль в питании рек имеет дождевой сток (Арефьева и др., 1965).

Длина главного русла Баргузина в верхнем течении составляет почти 150 км. Здесь она представляет собой типично горную речку с быстрым течением, обилием порогов и перекатов. Уровень воды значительно ниже, чем в средней и нижней частях реки (в среднем в меженный период – 50-80 см, местами до 1,5, редко 2 м). Повышение его (в отдельные годы до 1,5-2 м) наблюдается в мае в связи с таянием льдов и снега в горах и в конце июля-августе в период обильных дождей. В течение 5-6 месяцев в году река скована льдом. Установление ледового покрова в верховьях Баргузина приходится на середину-конец ноября (редко раньше), освобождение ото льда происходит в середине или конце апреля.

В верховьях р. Баргузин расположены довольно крупные высокогорные озера – Амут, Малан-Зурхен, Якондыкон, Балан-Тамур, Чурикто и др. (Иметхенов, 1990; Иметхенов, Нимаева, 1995). Котловина, где находятся эти озера, относящаяся к недоразвитым («эмбриональным») впадинам байкальского типа, вытянулась с юго-запада на северо-восток на 16-17 км, а с юго-востока на северо-запад – на 8-9 км. Абсолютная высота ее составляет 1210-1240 м. Здесь река Баргузин имеет пойменную и две надпойменные террасы. Центральные и крайне юго-западные участки котловины заболочены, а северо-восточная и юго-западная ее части заняты плейстоценовыми конечно-моренными грядами высотой 1400-1470 м (Геоморфология ..., 1981).

Множество озер в Амутской котловине практически не исследовано. Между северо-восточным склоном котловины и моренной грядой находится *озеро Амут*. По своему происхождению оно является моренно-подпрудным, хотя нельзя исключить роль неотектонических движений. Это довольно глубокое озеро, где абсолютная отметка 70 м отмечена в его восточной части. Береговая полоса озера в основном сложена коренными породами, и лишь небольшая часть состоит из песчано-гравийных отложений. Берег Амута довольно стабилен, что свидетельствует о незначительных колебаниях уровня озера. Кое-где распространены серии микровалов высотой 0,1 м, которые образовались параллельно линии берега.

Следует отметить, что специального исследования отложений озера не проводилось. Но при визуальном наблюдении в прибрежной зоне отчетливо отмечается наличие глыбовых и песчано-гравийных наносов при незначительном содержании илистых отложений. В литоральной зоне до глубины 5 м широко развита водная растительность (рдесты, уруть и др.).

Характерная черта Амута – неоднородность термического режима. В летний период наблюдается непостоянство температуры (до 5-6°С) в верхних слоях воды, но в целом озеро холодное. Прозрачность воды различна и определяется интенсивностью водообмена и степенью развития планктона. Это самое чистое и прозрачное озеро в Амутской котловине.

Моренно-подпрудным водоемом является бессточное *озеро Малан-Зурхен*. Оно образовалось на дне двух мелких впадин, которые, в свою очередь, разделены невысоким возвышением. В периоды поднятия уровня воды эта возвышенность полностью затопляется, в периоды же опускания превращается в небольшой остров. Глубина озера незначительна и колеблется в пределах от 5-7 до 14 м.

По данным В.Б. Выркина (1986), озеро отличается значительными колебаниями уровня воды. За последние 25 лет они достигали 4 м, о чем свидетельствуют затонувшие деревья старше 22 лет в интервале высот от 1,5 до 2,5 м. Выше 2,5 м следов массовой гибели деревьев не наблюдается, здесь уже произрастают взрослые лиственницы. В 1981 г. уровень воды в озере был примерно на 1,5 м ниже, чем в 1982 г. При этом объем воды с 1956 по 1981 гг. уменьшился примерно на 9 млн. м^3. Колебания уровня воды в Малан-Зурхене полностью зависят от количества выпадающих атмосферных осадков. В Малан-Зурхене отмечаются относительно высокие температурные показатели (15-18°С), в то время как в других озерах они достигают лишь 12-14°С.

Большой интерес представляет *озеро Якондыкон*, расположенное между двумя моренными грядами. Озеро соединяется с рекой Баргузин протокой Амут. По генезису это моренно-подпрудное озеро. В отличие от других озер Амутской котловины в Якондыконе прослеживается резкое смещение профиля дна озера к юго-западному берегу, где глубина его доходит до 15-20 м. Как и в озерах Амут и Балан-Тамур, здесь развита высшая водная растительность.

Из других озер можно выделить *Балан-Тамур и Чурикто*, которые считаются проточными. Они являются как бы озеровидными расширениями р. Баргузин через временную протоку, минуя Балан-Тамур. По генезису они тектонические, хотя и не исключается роль деятельности древних ледников. Озера мелкие (2-3 м глубиной) и только лишь ближе к юго-восточным берегам достигают глубины 10 м. Дно их усеяно

множеством крупных гранитных глыб (до 5 м в поперечнике), и лишь на участке впадения реки Баргузин отмечается песчаный материал, приносимый рекой. Берега озер довольно стабильны, хотя соединяющие их протоки под влиянием термоденудационных и термокарстовых явлений отступают к югу со скоростью 1м/год. В этих озерах, также как и в Малан-Зурхене, в период дождливых лет наблюдается повышение уровня воды в пределах 1,5-2,0 м.

Кроме вышеперечисленных озер, в Амутской котловине имеется множество мелких озер моренного и термокарстового происхождений. Они, как правило, приурочены к осевым частям конечно-морских гряд, имеющих холмисто-западинный рельеф.

Своеобразное географическое положение заповедника, рельеф, потоки воздушных масс, характерные для Северо-Восточного Прибайкалья и Северо-Западного Забайкалья, привели к формированию специфического климата.

Влияние Байкала здесь практически не сказывается. К северу климат становится континентальным (Картушин, 1969; Ладейщиков, 1982). Холодная и умеренно суровая зима продолжается с ноября по март, включительно (Жуков, 1965). Средние температуры января – от -28 до -32,2°С. Весна продолжается с апреля по май, в среднем за 4 года наблюдений (1993-1997 гг.) – 70,7 дней (Елаев, 1997). В это время преобладает сухая неустойчивая погода. Лето (июнь-август) холодное и умеренно прохладное. Продолжительность безморозного периода в среднем 83 дня. Средние температуры июля – +10-18,3°С, в центральных районах Баргузинской котловины – +18,2-19,2°С (Татарников, 1993). Осень (сентябрь-октябрь) более влажная и холодная, чем весна (Жуков, 1965). Средняя температура года – -0,5°С. Минимальная температура воздуха отмечается в январе, в отдельные годы она опускается до -50-57°С. Самый теплый месяц – июль, его максимальная температура +30-35°С. Таким образом, амплитуда между абсолютными минимальными и максимальными температурами достигает 92°С. Характерной особенностью климата этого района являются резкие суточные перепады температуры воздуха. В мае-июле они доходят до 20-25°С. Последние весенние заморозки бывают вплоть до 10 июня, первые осенние иногда отмечаются уже 30 августа (Картушин, 1969).

Для исследуемой территории характерны ветры северных и северо-западных румбов. Направление преобладающих ветров определяется, главным образом, ориентировкой долины р. Баргузин. Максимум скорости ветра приходится в годовом цикле на апрель-май и в среднем за месяц достигает 2,6 м/с (Татарников, 1993).

Горный рельеф заповедника определяет крайнюю неравномерность в распределении осадков. По склонам гор создаются благоприятные условия для выпадения очень большого количества осадков, в высокогорьях до 1000 мм (Лямкин, 1977), тогда как днища межгорных речных долин и северная часть Баргузинской котловины получают 250-300 мм. Так, на западных склонах Икатского хребта на высоте 1459 м отмечено среднее многолетнее количество атмосферных осадков 517 мм в год. Наибольшее количество осадков (50-55%) годовой суммы выпадает в июле-августе, наименьшее – в марте-июне (Преображенский и др., 1959).

Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 31/X, разрушается – 2/V (Картушин, 1993). Высота снежного покрова в долине р. Баргузин (нижнее течение р. Джирга; местность «Умхей» близ кордона) – 15-20 см, значительно выше в гольцах – 35-40 см. Малоснежной является Баргузинская котловина: в отдельные годы сплошной снежный покров может даже отсутствовать (Помус и др., 1965; Лямкин, 1977). Число дней со снежным покровом в гольцовой части стыкующихся здесь хребтов на 2-3 месяца больше, чем в Баргузинской котловине, где снежный покров лежит 159 дней (Картушин, 1993; Елаев, 1997а).

Как показали наши метео- и фенологические наблюдения, отраженные в Летописи природы, в году больше солнечных дней, облачность небольшая, что обеспечивает этому району заповедника значительную сумму солнечной радиации – до 2000 часов в год. Это характерно в целом для Западного Забайкалья (Фадеева, 1963; и др.)

Таким образом, для заповедника характерно увеличение количества осадков, выравнивание сезонного хода температур, уменьшение безморозного периода, снижение суммы биологически активных температур от речных долин к высокогорьям. В климатическом отношении территория заповедника, особенно его юго-западный угол, близка к степным районам Южного Забайкалья.

Растительный покров

Таксономический состав флоры заповедника изучен крайне неравномерно. Отсутствуют инвентаризационные работы по грибам и водорослям, крайне мало данных о лишайниках и мохообразных. В частности, к настоящему времени для заповедника приводится 56 видов лишайников из 17 родов и 13 семейств (Будаева, 1996), 114 видов мохообразных из 64 родов и 34 семейств (Тубанова, 1999). Более подробные, но еще далеко не полные сведения имеются о флоре сосудистых растений. На данный момент в заповеднике выявлено более 650 видов сосудистых растений, относящихся более чем к 200 родам и 70 семействам (Аненхонов, 1995; Басхаева, 1999 и др.). Несмотря на пока еще неполную изученность, во флоре сосудистых растений заповедника отчетливо проявляется ее бореальный и альпийско-арктоальпийский характер. На территории заповедника отмечено 5 видов сосудистых растений, ранее занесенных в Красную книгу РСФСР (1988): башмачки настоящий и крупноцветковый, надбородник безлистный, мертензия мелкопильчатая, полушник щетинковидный; еще 14 видов занесены в Красную книгу Бурятии (1988): арктоус альпийский, астрагал трехгранноплодный, карагана гривистая, чозения арбутолистная, башмачок пятнистый, гюльденштедтия весенняя, лилии волосистодольная и карликовая, черемуха уединенная, жирянка обыкновенная, родиолы четырехчленная и розовая, рододендроны Адамса и Редовского.

По ботанико-географическому районированию Байкальской Сибири (Пешкова, 1985) территория заповедника «Джергинский» относится к Прибайкальскому округу Забайкальской провинции Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов Евроазиатской хвойно-лесной области. Расположение заповедника в горном районе (на стыке Баргузинского, Южно-Муйского и Икатского хребтов) предопределяет наличие высотно-поясной дифференциации растительного покрова его территории. Основные растительные пояса на территории заповедника – лесной, подгольцовый и гольцовый. Кроме того, на очень небольшой площади в его юго-западной части, где граница заповедника проходит на небольшом протяжении по днищу Баргузинской котловины, представлены сообщества, которые формируют горно-лесостепной пояс (Намзалов, Басхаева, 1997). В долинах рек, речек и ручьев развиты различные интразональные сообщества, в основном – кустарниковые, луговые и болотные.

В лесном поясе заповедника наиболее широко распространены леса из лиственницы Гмелина (даурской). Они господствуют в северной половине заповедника и в верхней полосе отрогов хребтов и на их северных склонах в южной части заповедника, где развита вечная мерзлота. Несколько меньшее значение имеют сосновые леса, которые, наряду с лиственничниками, являются важным компонентом растительного покрова Забайкалья. Они преобладают в южной части заповедника, а по мере продвижения к северу, с нарастанием абсолютной высоты местности, вытесняются лиственничниками на прогреваемые южные склоны. По днищам долин рек, но преимущественно в южной части заповедника, встречаются небольшие участки лесов из ели сибирской. Кедр (сосна сибирская) произрастает преимущественно как примесь в лиственничных лесах на склонах северных румбов в южной и центральной части заповедника.

Для подгольцового пояса наиболее характерны кедровостланиковые заросли, лишь местами перемежающиеся с шерстистоберезовыми сообществами. В гольцах встречаются различные типы тундр (кустарничковые, лишайниковые, моховые и др.), нивальные, приручейные и пустошные луга, сообщества курумников (каменных россыпей).

Небольшие участки степной растительности, приуроченные к крутым южным и юго-западным склонам («убуры», «елаканы») во флористическом и фитоценотическом отношении проявляют заметное сходство с таковыми, встречающимися в других районах Северного Забайкалья. Большинство из них представляют собой экстразональные явления, предваряющие расположенную на юге Забайкалья подзону лесостепи.

Типична для региона и интразональная растительность территории заповедника. Повсеместно в долинах рек встречаются заросли ивняков и несомкнутые группировки растений прирусловых песков и галечников. Кроме них, небольшие площади по днищу долин рек занимают сообщества из своеобразного восточно-азиатского вида – чозении толокнянколистной (кореянки земляничниколистной), тополя душистого, мирикарии длиннолистной. Заметную роль в растительном покрове днищ небольших, но сравнительно широких долин играют луга и ерники – сообщества из березы кустарниковой, а в Амутской котловине в верховьях р. Баргузин – из берез тощей и растопыренной. Присутствие ерников связано с влиянием многолетней мерзлоты, колебанием температур и обильным увлажнением. Болотная растительность в заповеднике представлена слабо, значительная заболоченность наблюдается только в Амутской котловине, где обычны болотистые лиственничные редколесия и ерники, а также сфагновые болота.

Лиственничные леса (из лиственницы Гмелина), представляя собой один из наиболее характерных компонентов растительного покрова заповедника, отличаются довольно высоким типологическим разнообразием. Наибольшие площади они занимают в северной части заповедника (начиная от южной границы бассейна р. Ковыли), где многолетняя мерзлота прерывается только под руслами относительно крупных рек и, возможно, под некоторыми убурами. Типичными для среднегорной полосы лиственничных лесов являются багульниковые (с багульником болотным) и зеленомошные, занимающие склоны теневых экспозиций и подгорные шлейфы; брусничные, рододендроново-брусничные (с подлеском из рододендрона даурского) и разнотравно-злаковые на склонах южных румбов. Верхнюю полосу лесного пояса обычно образуют моховые и лишайниковые лиственничные редколесья, нередко с ярусом из кедрового стланика или березы распространенной. В долинах мелких водотоков, на всем протяжении лесного пояса, но особенно – в их верхнем течении, в лиственничниках формируется подлесок из ольхи кустарниковой (душекии), иногда довольно густой.

В травяно-кустарничковом ярусе лиственничников багульниковых и зеленомошных обычны типичные таежные виды – голубика, брусника, линнея северная, грушанка копытенелистная, часто встречаются осоки шаровидная и бледная, вейник лапландский. Моховой покров слагают широко распространенные виды: плевроциум Шребера, гилокомий блестящий, дикранум многоножковый и некоторые другие.

В брусничных и рододендроново-брусничных лиственничниках характерны представители группы таежного мелкотравья: майник двулистный, седмичник европейский, грушанка копытенелистная, ортилия однобокая, а также – овсяница овечья, козелец лучистый и др. Лиственничники разнотравно-злаковые в травяно-кустарничковом ярусе содержат до 20-30 видов, из которых чаще встречаются кострец Пампелла, осоки стоповидная и амгунская, чина низкая, мерингия бокоцветная, смолевка ползучая, полынь пижмолистная и др. Нередко присутствуют ивы Бебба, козья, рододендрон даурский, не образующие сомкнутого яруса подлеска.

В лиственничных редколесьях у верхней границы леса начинают встречаться вейник Короткого, рододендрон золотистый, ива барбарисолистная, кассиопея четырехгранная, цетрарии снежная и клобучковая, кладина звездчатая и др.

Сосновые леса представлены мезоксерофитными и мезофитными сообществами. Их местообитаниями в заповеднике являются склоны световых экспозиций, преимущественно в южной части заповедника, где они занимают до 60-70% лесопокрытой площади. Наиболее обычными типами сосняков являются брусничные с подлеском из рододендрона даурского, разнотравно-злаковые и ксерофитно-низкотравные. Последние приурочены к южным, довольно крутым склонам и отличаются значительной остепненностью травяного яруса.

Сосняки брусничные по составу нижних ярусов сходны с лиственничниками брусничными. В отличие от них, сосняки разнотравно-злаковые характеризуются относительным своеобразием. Так, в них довольно обычны вейник тупочешуйчатый, виды гераней (герань Власова и волосистотычинковая), ястребинка зонтичная, костяника каменистая, фиалки Селькирка и одноцветковая и др. К этим сообществам приурочены виды башмачков (башмачок пятнистый, крупноцветковый, настоящий), лилия кудреватая.

Для сосняков ксерофитно-низкотравных характерна некоторая разреженность древостоев, что в совокупности с сухостью их местообитаний способствует произрастанию светолюбивых ксерофитов и мезоксерофитов: мятликов степного и кистевидного, дендрантемы Завадского, зорьки сибирской, астры альпийской, вики жилковатой и др.

Кедрово-стланиковые сообщества заповедника сравнительно однородны по своей флоре. Среди них выделяются лишь более увлажненные и сравнительно сухие сообщества. В первых, как правило, хорошо развит моховой покров, могут быть довольно обильны кустарнички (багульник стелющийся, голубика); в сухих кедрово-стланиковых сообществах в напочвенном покрове доминирование переходит к кустистым лишайникам из родов кладония и цетрария.

Значительно типологическое разнообразие горно-тундровой растительности, господствующей в гольцовом поясе заповедника. Так, например, среди кустарничковых тундр здесь отмечены сообщества с доминированием рододендрона Адамса, рододендрона золотистого, кассиопеи четырехгранной, дриады и др. Особый интерес представляет тундровое

Байкальский заповедник



126



Граница заповедника
Граница охранной зоны
Центральная усадьба

126. Альпийские луга
Alpine meadows

127



128



127. Река Темник с характерными скальными выступами
Rock outcrops at the Temnik River

128. Лисица
Vulpes vulpes

129



130



129. Водопад в горах
A mountain waterfall

130. Заяц-беляк
Lepus timidus

131



132



133



134



131. Северные отроги Хамар-Дабана
Northern spurs of the Khamar-Daban Ridge

132. Ушастая сова
Asio otus

133. Соболь
Martes zibellina

134. В осеннем лесу
Forest in autumn

135



136



137



138



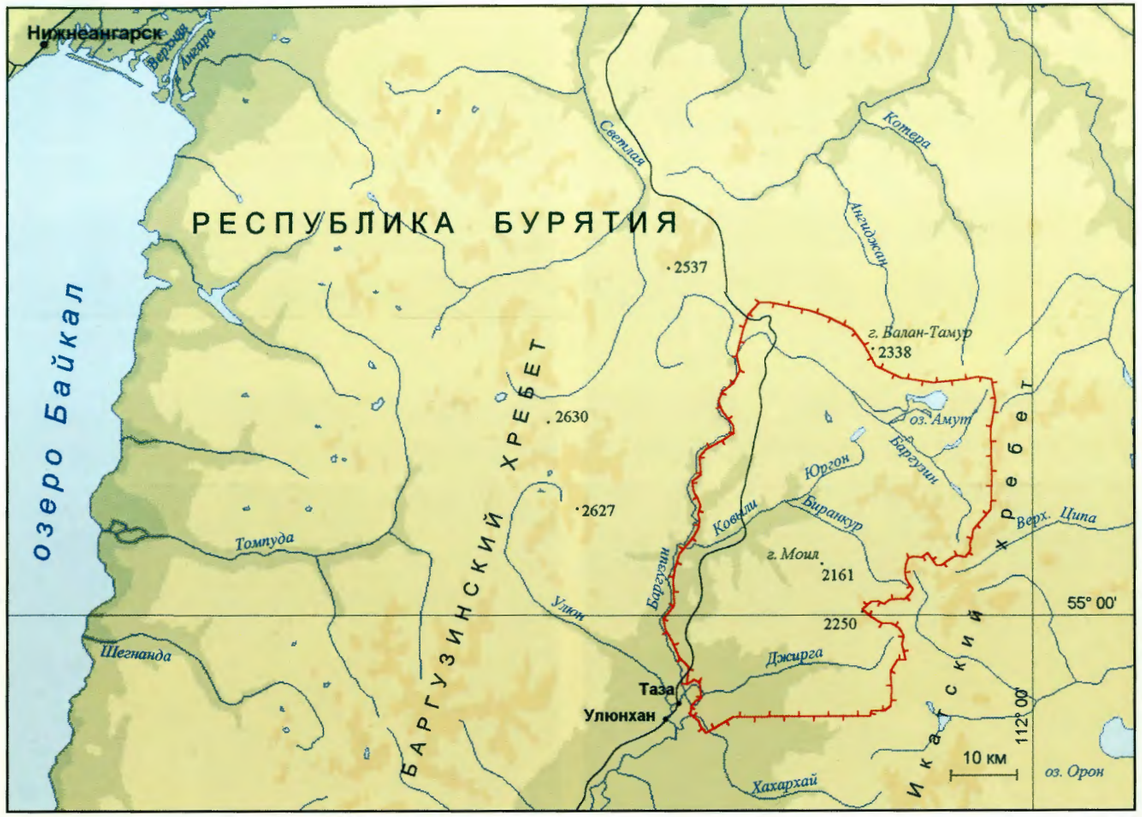
135. Княженика
Rubus arctius

136. Высокогорный луг
A high-mountain meadow

137. Хариус
Thymallus articus

138. Колонок
Mustela sibirica

Джергинский заповедник



Граница заповедника

139. *Восточный борт Амутской котловины в верхнем течении р. Баргузин*
Upper reaches of the Barguzin River

139



140



141



142



140. *Таежный ландшафт*
A taiga landscape

141. *Башмачок крупноцветковый*
Cypripedium macranthon

142. *Черношапочный сурок*
Marmota camtschatica

143. *Осенняя тайга*
Taiga in autumn

▶



LXIV

сообщество с доминантом – рододендроном Редовского, занесенном в Красную книгу Бурятии (1988).

Лишайниковые тундры представлены кладониевыми, умбиликариевыми, алекториевыми и др. Цветковые растения в них немногочисленны и малообильны. Это патриния сибирская, проломник Бунге, минуарция арктическая ива Турчанинова и др.

Наиболее красочны в гольцовом поясе нивальные и приручейные луга, в которых пышно развиваются такие виды, как купальница замещающая, мертензия мелкопильчатая, дикодон ясколковый, чемерица Лобеля, ветреница сибирская и др.

Своеобразны несомкнутые сообщества курумников. Здесь можно встретить такие характерные для них виды, как щитовник пахучий, смородина душистая, полынь кучероловчатая, рябинник Палласа.

Таковы основные черты флористического и типологического состава растительного покрова заповедника. В отношении же территориального размещения разных флороценотических комплексов, в заповеднике можно отметить следующие интересные участки. Это Амутская котловина, долины рек Ковыли и Джирга, а также окрестности геотермальных источников «Умхей» и «Мегдельгун».

Амутская котловина находится в верховьях реки Баргузин в северной части заповедника и расположена почти на верхней границе лесного пояса. Ее днище представляет собой сложный комплекс в разной степени заболоченных лиственничных редколесий, ерников, лугово-болотных сообществ, травяно-моховых (чаще сфагновых) болот, приречных ивняков и лугов.

В долине реки Ковыли, протекающей по центральной части заповедника, весьма примечательны степные сообщества на крутых (до 40%) южных склонах правобережья долины и «луго-степи» на ровных участках днища долины. Эти сообщества образуют оригинальную мозаику, сочетаясь с типично таежными лиственничными и сосновыми лесами, заболоченными ерниками и осоково-моховыми болотами в старичных депрессиях, приречными сообществами чозении, ив, тополя душистого и густыми мертвопокровными лиственничниками на прирусловых валах реки Ковыли и ее крупных притоков.

Наиболее полный профиль высотно-поясных комплексов растительности заповедника прослежен в бассейне р. Джирги, у южной границы заповедника. Именно здесь, от верховий реки до ее нижнего течения, последовательно сменяются гольцовый, подгольцовый, лесной и лесостепной пояса. Кроме того, вследствие близости к преимущественно степной Баргузинской котловине, здесь наиболее оптимальное для этой территории соотношение тепло- и влагообеспеченности. Благодаря этому долина Джирги отличается наибольшим участием темнохвойных пород (кедра, ели, пихты) в составе древостоев. Кроме того, здесь встречается ольха сибирская, больше нигде в заповеднике не произрастающая.

В окрестностях термального источника «Умхей» сформированы тростниковые заросли с довольно редким в регионе видом – вербейником даурским, а непосредственно вдоль уреза русла стока термальных вод отмечены сообщества реликтового для Северного Забайкалья вида – сыти бурой. В лесах, прилегающих к источнику, произрастают три вида башмачков, имеется целый ряд других представителей семейства орхидных.

Своеобразные растительные сообщества приурочены к термальному источнику «Мегдельгун». Здесь отмечены разнотравные березово-еловые леса, заросли черемухи и рябинника рябинолистного, сообщества аналогичные равнинным низкотравным степям. Все эти сообщества совершенно не характерны для остальной заповедной территории и весьма редки в Северном Забайкалье. Кроме того, на приречных песках и галечниках, в серийных пойменных сообществах очень обычен эндемичный для региона остролодочник баргузинский.

Оценивая растительность в целом, можно сказать, что благодаря своему географическому положению территория заповедника «Джергинский» охватывает значительную часть ландшафтного разнообразия Северного Забайкалья и даже Восточной Сибири с присущими им флороценотическими комплексами. При этом здесь наблюдается отмечаемое для Северного Забайкалья сочетание флороценотических комплексов «западного», «восточноазиатского» и «южного» (дауро-монгольского) типов.

Животный мир

В настоящее время на территории заповедника отмечен 201 вид позвоночных животных: рыб 6 видов, земноводных – 3, пресмыкающихся – 4, птиц – 145, млекопитающих – 43 (Елаев и др., 1995; Елаев, 1996; Нагуслаев, 1996; Доржиев и др., 1997). Фауна беспозвоночных животных сравнительно слабо изучена. Она составляет пока 839 видов насекомых (включая Баргузинскую котловину), 164 вида пауков (Данилов, 1995, 1997; Рудых, 1995; Имехенова, Хобракова, 1997; Рудых, Власова, 1997). Дополнились также данные по видовому составу отдельных групп водных беспозвоночных животных (Сокольников, 1995; Буянтуев, Шевелева, 1996; Буянтуев и др., 1996; Буянтуев и др., 1997).

Ихтиофауну водоемов верховьев р. Баргузин представляют в основном озерно-речные виды – хариус, ленок и речной гольян, реже встречаются таймень и налим. Проведенные в июле 1995 г., морфо-биологические исследования хариуса, ленка и тайменя в верховьях р. Баргузин и оз. Балан-Тамур показали, что в горной части р. Баргузин обитает типичная речная форма восточно-сибирского хариуса. В оз. Балан-Тамур обитает особая озерно-речная форма этого вида, которая близка к байкальскому хариусу, причем она представлена двумя фенотипами. Численность и ареал тайменя в бассейне озера Байкал катастрофически сокращается (Пронин и др., 1996), поэтому этот вид заслуживает особого изучения.

Фауна земноводных и пресмыкающихся бедна в видовом отношении. Из амфибий на территории заповедника встречаются сибирский углозуб и сибирская лягушка. Дальневосточная квакша – вид, занесенный в Красную книгу Бурятии (1988) – отмечена в верхней части Баргузинской котловины у границ заповедника: на правом берегу реки Баргузин, в районе острова Умхей, в нижнем течении реки Джирга (Елаев и др., 1995). Пресмыкающиеся также немногочисленны. По влажным заливным лугам, опушкам хвойных лесов, закраинам болот держится живородящая ящерица. Обыкновенный щитомордник встречается в южной части заповедника – на склонах гор южной экспозиции, по опушкам сосновых лесов и на выходах скал по долине р. Джирга. На горячих источниках, в частности на источнике «Умхей», расположенном на границе с заповедником, обитают изолированные популяции обыкновенного ужа и узорчатого полоза, включенные в Красную книгу Бурятии (1988).

Орнитофауна как наиболее многочисленная и динамичная группа позвоночных животных наглядно показывает генетическую разнородность ее представителей. Из 145 достоверно обитающих здесь видов /40,3% от общего числа видов северной части бассейна оз. Байкал (Доржиев, 1997/ гнездящихся и вероятно гнездящихся – 118, пролетных – 12, зимующих – 4, залетных – 8. По типам фаун, конечно же, преоб-

ладают сибирские таежные виды – 55,9% (Елаев, Доржиев, 1993), встречаются, хотя и значительно меньше, китайские (13,2%) и европейские (12,7%) виды, наименьшую долю в гнездовой орнитофауне заповедника имеют транспалеаркты (5,5%), представители тибетской (5,9%), монгольской и арктической (по 2,9% соответственно) фаунистических групп (Иметхенов и др., 1999).

Орнитофауна заповедника имеет ярко выраженный горно-таежный характер. Основное ядро населения горной тайги составляют типичные лесные (таежные) виды: рябчик, большая горлица, глухая кукушка, иглохвостый стриж, желна, пестрый дятел, пятнистый конек, кедровка, кукша, сойка, пеночки – таловка, зарничка, зеленая, корольковая, бурая, толстоклювая, мухоловки – малая, серая, сибирская, ширококлювая, краснозобый дрозд, буроголовая гаичка, обыкновенный поползень, клесты – обыкновенный и белокрылый, полярная овсянка и др. (Елаев, 1996). К числу редких птиц данного природного комплекса относятся вальдшнеп, хищники – сапсан, чеглок, дербник, филин, ушастая сова, ястребиная сова, длиннохвостая и бородатая неясыти, сплюшка, мохноногий сыч, большая часть которых занесена в Красную книгу Бурятии (1988). Обитателями редких в заповеднике горно-долинных темнохвойных лесов являются желтоголовый королек и желтобровая овсянка – птицы, которые находят здесь предел своего распространения (Елаев, 1999). Лиственничное горное редколесье у верхней границы леса и в подгольцовье населяют такие редкие периферийные виды, как сероголовая гаичка и сибирская чечевица.

Население птиц высокогорий не отличается большим видовым разнообразием. Этот высотный пояс с лишайниковыми тундрами, каменными россыпями и пятнами луговых тундр населяют преимущественно высокогорные виды птиц – белая и тундряная куропатки, горный дупель, черный стриж, воронок, горный конек, завирушки – гималайская, бледная, краснобрюхая горихвостка. Иногда по зарослям кедрового стланика сюда залетают некоторые таежные виды – кедровка, сибирская чечевица, щур и др. (Елаев, 1996; Иметхенов и др., 1999). Во время осенне-зимних кочевок белая куропатка может спускаться по межгорным понижениям в лиственничное редколесье. Горный дупель – редкий для заповедника вид. В зимний период несколько раз отмечался на незамерзающем субтермальном источнике «Мигдельгун» у западной границы заповедника.

Весьма специфичным является население птиц горных степей, распространенных преимущественно у юго-западных пределов заповедника по долинам рек Баргузин, Джирга и в центральной части по долине р. Ковыли. Сочетание в составе растительности реликтовых лесостепных ландшафтов, степных и таежных элементов определяет проникновение в эти природные комплексы степных и таежных видов животных. Комплекс степных видов составляют черный коршун, могильник, чеглок, обыкновенная пустельга, рогатый и полевой жаворонки, полевой конек, обыкновенная каменка и каменка-плясунья, красноухая овсянка. Практически все выше перечисленные виды представлены здесь изолированными популяциями. Своеобразное сочетание с ними образуют в остепненных травяно-кустарниковых сосняках по склонам гор такие таежные виды, как тетеревятник, перепелятник, рябчик, большая горлица, филин, желна, пестрый дятел, пятнистый конек, сойка, славка-завирушка, зеленая пеночка, мухоловки – малая, сибирская, ширококлювая, сибирская горихвостка, буроголовая гаичка, московка, обыкновенный поползень, обыкновенная чечевица, белошапочная овсянка и др.

Своеобразно население птиц водоемов заповедника. Большинство описываемых озер расположены в высокогорном поясе, частично захватывая верхнюю границу леса. Их берега покрыты преимущественно лиственничным редколесьем с кедровым стлаником, ерниковыми зарослями по берегам рек и горными тундрами в сочетании с нивальными луговинами и верховыми болотами. Фауна птиц представлена интересным комплексом горно-таежных, высокогорных, водных и околоводных видов. Фоновыми для этих мест являются белая и тундряная куропатки, полярная овсянка, горная трясогузка, пятнистый конек, кедровка и др. (Елаев, 1996). На гнездовьях найдены орлан-белохвост, чеглок, ястребиная сова, занесенные в Красные книги различного ранга. По берегам рек встречаются большие крохали, малые зуйки, перевозчики, трясогузки – желтая, желтоголовая, горная, белая, оляпки. На озерах отмечено гнездование чернозобой гагары, лебедя-кликуна, кряквы, черной кряквы, чирков-свистунков и трескунков, свиязи, широконоски, хохлатой чернети, каменушки, обыкновенного гоголя, горбоносого турпана, лутка, большого крохаля, фифи, большого улита, сизой чайки, речной крачки и др. Из водоплавающих птиц заповедника в Красную книгу Бурятии (1988) включены лебедь-кликун, численность которого оценивается в 2-3 пары, черная кряква – 3-4 пары, каменушка – 5-6 пар, горбоносый турпан (Елаев и др., 1995; Юмов и др., 1999). Последний вид отмечается ежегодно почти на каждом озере Амутской котловины и на перевале в долину р. Юргон.

Млекопитающие на территории заповедника представлены 43 видами. Здесь обитает 8 видов землероек (обыкновенная, темнолапая, плоскочерепная, средняя, малая, крошечная, равнозубая бурозубки, обыкновенная кутора), которые населяют лесные местообитания и связаны с богатой лесной подстилкой. Из приведенных видов обыкновенная и средняя бурозубки отловлены в нижнем течении р. Джирга. Остальные виды насекомоядных, как и другие виды мелких млекопитающих, приводятся по материалам В.Ф. Лямкина (1977) и Ю.Г. Швецова, М.Н. Смирнова, Г.И. Монахова (1984).

Фауна рукокрылых сравнительно бедна. Отмечены два широко распространенных вида – бурый ушан и северный кожанок, слабо изученные и редкие не только на территории заповедника, но и в регионе. Распространены они в верхней части Баргузинской котловины в лесостепных участках. Так, бурый ушан найден у западной границы заповедника в смешанном лесу на берегу р. Баргузин в местности «Умхей». В качестве дневных убежищ мыши используют деревья – дупла, полости под корой. Северный кожанок также встречается у южных пределов заповедника, в частности, на кордоне «Джирга». Колония мышей располагалась под крышами жилых и хозяйственных построек.

Из зайцеобразных в заповеднике распространены заяц-беляк и северная пищуха. Заяц-беляк обычен, местами многочислен в поймах рек и ручьев, в зарослях ерников. Северная пищуха также довольно обычный вид, встречающийся по берегам рек, ключей, в местах с выходами каменистых россыпей и скал в лесном и подгольцовом поясах.

Грызуны – наиболее многочисленная группа, представленная 15 видами (летяга, обыкновенная белка, азиатский бурундук, длиннохвостый суслик, черношапочный (камчатский) сурок, лесная мышовка, восточно-азиатская мышь, мышь-малютка, барабинский хомячок, ондатра, большеухая, красно-серая, красная, большая полевки, полевка-экономка). Летяга на территории заповедника довольно обычна и часто встречается вдоль русел рек и ключей, что обусловлено наличием здесь дуплистых высокоствольных деревьев. Белка

и бурундук занимают все типы лесов. Длиннохвостый суслик обитает только в низовьях р. Джирги на участках луговых степей. Большая полевка и восточно-азиатская мышь отловлены в различных биотопах в долине р. Джирги летом 1994 г. Большая полевка встречалась на лугах и в разнотравно-кустарниковом березовом лесу. Красная полевка отлавливалась в различных типах смешанных лесов и в пойменных кустарниках. Восточно-азиатская мышь отмечена в березовом и смешанном лесах. Барабинский (даурский) хомячок встречается у западной границы заповедника, в нижнем течении р. Джирга, по долине р. Баргузин в районе острова Умхей, где распространены сосновые леса. Ондатра встречается по р. Баргузин, вплоть до оз. Балан-Тамур. Высокой численности не достигает из-за резких колебаний уровня воды и отсутствия мелководных стариц, богатых кормовыми для вида растениями. Высокогорный комплекс видов не столь разнообразен, включает черношапочного сурка и большеухую полевку, приуроченных к гольцовому и подгольцовому поясам с выходами скал и каменистых россыпей.

Из 14 видов хищных зверей, известных для территории заповедника, 10 встречаются постоянно и занимают обширные территории. Так, волк распространен по всей территории заповедника. В зимнее время держится по малоснежным участкам по долинам рек, на нижних частях склонов гор, т.е. на тех же участках, где зимуют косули и благородные олени. По данным зимних учетов, в заповеднике обитает 3-4 волчьи семьи (Юмов, Доржиев, 1995, 1996). Лисица малочисленна и встречается в нижнем течении р. Джирги и по р. Баргузин в окрестностях острова Умхей, далеко в глубь заповедника не заходит. Бурый медведь распространен по всей исследуемой территории. Весной иногда образует скопления на крутых склонах по правобережью р. Ковыли. В годы обильного урожая кедрового стланика медведи собираются в подгольцовом поясе. В общем, более стабильным кормом для нагуливания запаса жира перед зимовкой для него служат ягодники, которые распределены более или менее равномерно по территории заповедника. Следы пребывания соболей отмечены практически по всей территории заповедника. Наиболее обычны они в верховьях рек по впадающим в них ключам. Часто встречаются следы соболей на участках леса, где в древостое начинает преобладать кедр. Росомаха встречается практически во всех биотопах. Горностай и ласка немногочисленны, второй вид более привязан к пойменным стациям. Колонок занимает нижние и средние части гор и держится преимущественно по руслам рек и ключей, занимая уремные стации. Выдра – вид, занесенный в Красную книгу Бурятии, – отмечена здесь по всем крупным рекам. В зимнее время звери сосредотачиваются в местах с непромерзающими полыньями, каковых немало на исследуемой территории. Численность этого вида в заповеднике оценивается в 10-12 особей (Юмов, Доржиев, 1995). Рысь более или менее равномерно распространена по заповеднику.

Кроме указанных видов хищных млекопитающих, на территорию заповедника из Баргузинской котловины могут заходить солонгой, степной хорь, барсук. Также не исключено проникновение по р. Баргузин в заповедник американской норки – интродуцированного вида, успешно расширяющего ареал.

Фауна копытных насчитывает 6 видов. Кабан отмечен в нижнем течении р. Джирги и по р. Баргузин – в низовьях рек Ковыли и Аматхан. Кабарга широко распространена по заповеднику. В наиболее благоприятных местообитаниях образует скопления. Благородный олень (изюбрь) встречается практически по всей территории. Местами сезонных концентраций этих оленей являются долины рек Джирга, Ковыли, Аматхан и Биранкур. Косуля сосредоточена в нижнем и среднем течении р. Джирга, нижнем течении р. Ковыли. В остальных частях заповедника редка. Лось сравнительно равномерно распределен по заповеднику. Заметно тяготение к берегам водоемов и ерниковым зарослям. У верхней границы леса и в высокогорных тундрах постоянно держится лесной подвид северного оленя. Зимой на озерах Амут, Малан-Зурхен и Балан-Тамур фиксировались стада до 50-60 голов (Юмов, Доржиев, 1995).

Интересен факт захода на нынешнюю территорию заповедника пары снежных баранов, который зафиксирован инспектором охраны В.Г. Устиновым в октябре 1987 г.

Особо ценные зоологические объекты заповедника до этого специально практически не описывались. К ним можно отнести места постоянного обитания реликтовых, периферийных, «островных» (изолированных) популяций и «краснокнижных» видов беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих, гнездовья птиц (Елаев и др., 1995; Рудых, 1995; Иметхенов и др., 1997, 1998).

В озерах Амутской котловины выявлено обитание редких в Восточной Сибири видов водных беспозвоночных – Heterocope borealis, Pleuroxus trigonellus, Daphnia longispina arctica, Ophryoxus gracilis, Streblocerosserricaudatus, реликтовых и эндемичных форм – Acanthobdella pelidina, Paratanytarsus baicalensis, сем. Blepharoceridae и др. (Буянтуев и др., 1996; Буянтуев и др., 1997).

Своеобразна фауна беспозвоночных животных горячих источников. В Кучигерских источниках, расположенных к западу от заповедника в окрестностях с. Улюнхан, был найден обыкновенный водяной скорпион (Nepa cinerea L.). Примечательно, что найденный экземпляр отличался большими размерами по сравнению с теми, что приводятся в определителях по этому виду. На курорте Умхей отмечена единственная в Баргузинской долине колония Bembex sp. (сем. Пчелиные). По-видимому, местообитания этих роющих ос в условиях Северо-Восточного Прибайкалья приурочены к песчаным почвам вблизи горячих источников. По данным арахнолога С.Н. Данилова, здесь же обитает крупный паук доломедес (Dolomedes sp.), которого до сих пор не находили в других районах Бурятии. Пауки этого вида ведут скрытный образ жизни. Они были обнаружены в купальнях и под настилами в условиях повышенной влажности. К горячим источникам также тяготеют популяции нарывников из родов Meloe, Mylabris и Lytta с необычно большой плотностью, которая на порядок выше, чем, например, у аналогичных видов в долине р. Джирга.

Уникальна фауна чешуекрылых заповедника и его окрестностей. Так, на территории заповедника в нижнем течении р. Джирга отмечена черная медведица (Epatolmis caesarea Goeze) – редкий локальный лугово-степной вид. Гусеницы этой бабочки развиваются на двудольных. Здесь же и на термальном источнике р. Сея – левого притока р. Баргузин – была обнаружена придворная медведица – Hyphoraia aulica L. – редкий в Забайкалье вид. В заповеднике встречаются также виды, занесенные в Красную книгу Бурятии. Парусник махаон (Papilio machaon L.) распространен в заповеднике повсеместно, но повсюду малочислен. Западно-палеарктический лугово-степной вид – аполлон (Parnassius apollo L.) – найден в нижнем течении р. Джирга. Лет его длится в течение всего июля и в первой половине августа, гусеницы развиваются на очитках из семейства толстянковых.

На территории заповедника сейчас обитает 29 видов наземных животных, занесенных в Красную книгу Бурятии: аполлон восточный, махаон сибирский, таймень, черный аист, лебедь-кликун, черная кряква, касатка, каменушка, горбоно-

сый турпан, большой подорлик, могильник, беркут, орлан-белохвост, кречет, сапсан, чеглок, дербник, белая сова, филин, ястребиная сова, длиннохвостая неясыть, крапивник, малая пестрогрудка, желтоголовый королек, обыкновенная пищуха, усатая ночница, бурый ушан, речная выдра, северный олень. Красная книга России представлена здесь 8 видами: даватчан, черный аист, могильник, беркут, орлан-белохвост, кречет, сапсан, филин, из них в Красную книгу МСОП включен орлан-белохвост. Из всех перечисленных видов на гнездовании в заповеднике отмечены черный аист, беркут, орлан-белохвост, дербник (Елаев, Доржиев, 1993; Елаев и др., 1995). Во время пролета и зимой изредка встречаются хищные птицы – кречет, сапсан. Встречи с этими птицами регистрировались в верхней части Баргузинской котловины, в частности, в районе кордона «Джирга».

На Аллинских, Умхейских, Кучегерских горячих источниках, находящихся недалеко от границ заповедника, обитают реликтовые популяции обыкновенного ужа и узорчатого полоза, которые в условиях заповедника и, в целом, Северо-Восточного Прибайкалья приурочены к термальным источникам.

Для редких и исчезающих видов единственным стабилизирующим фактором и возможностью спасения многих редких и исчезающих видов животных в настоящее время являются особо охраняемые природные территории. На «Джергинском» заповеднике лежат задачи сохранения биологического разнообразия и экологического просвещения местного населения (Елаев, 1994, 1995; Yelaev, 1995; Елаева, Елаев, 1998).

Современное состояние экосистем

Вследствие труднодоступности на территории «Джергинского» заповедника, даже до его организации, интенсивной хозяйственной деятельности не проводилось. Лишь в южной части незначительные площади охватили рубками леса. Поэтому с точки зрения сохранности экосистем территория заповедника в целом близка к состоянию «эталона природы». Большинство природных систем представляют собой достаточно целостные природно-территориальные комплексы, охватывающие все ландшафтно-высотные пояса, что позволяет этим комплексам относительно автономно функционировать и развиваться.

В настоящее время антропогенное влияние на природные экосистемы проявляется в центральной части заповедника – по долине р. Ковыли, левого притока р. Баргузин, – где в летнее время на участке отчуждения, находящемся в ведении крестьянского хозяйства «Улюнханский" производится выпас небольшого поголовья скота. Идет прямое воздействие на осоково-злаковые луга, ивняки и местами на лиственничные леса с подлеском из рододендрона даурского, растущих по склонам обрамляющих гор. Выгон и пастьба скота в этом районе сопровождается рубкой древесно-кустарниковой растительности на дрова, распугиванием животных.

Территория заповедника вдоль действующей автотрассы «Тазы-Уоян», проходящей по всем межгорным понижениям и таежным среднегорным ландшафтам центральной части заповедника, подвержена антропогенному влиянию в течение круглого года. Изменения в экосистемах в основном узколокальны и заключаются в случаях рубки древесно-кустарниковой растительности во время поломки автомашин, слива ГСМ в реки и на почву при прохождении вброд и объезде труднопроходимых мест, незаконного отстрела животных и шумовых эффектах, а также в заносах синантропных видов.

Другая опасность – пожары, имеющие преимущественно естественное происхождение.

Научно-исследовательская деятельность

Верховья реки Баргузин и Икатский хребет долгое время оставались практически не исследованными. Отдельные сведения о природе той территории, которая вошла в состав заповедника, можно было найти только в сборнике научных трудов Лимнологического института СО РАН, составленном по результатам экспедиционных работ, проведенных сотрудниками Института в начале 80-х годов. В статьях освещались преимущественно вопросы гидрологии, гидробиологии. Так, особенностям гидрологического режима, происхождения и морфометрии озер Амутской котловины посвящена статья В.Б. Выркина (1986). Краткие сведения по ихтиофауне и зообентосу водоемов верховьев Баргузина содержатся в работах С.В. Каницкого (1986), Е.Л. Евстигнеевой и В.И. Лазаревой (1986). С организацией заповедника исследование гидробионтов были продолжены усилиями сотрудников Института общей и экспериментальной биологии СО РАН (ИОЭБ СО РАН). В 1994-1995 гг. ихтиофауну водоемов изучали Н.М. Пронин, А.Н. Литвинов, Ю.А. Сокольников, которые разрабатывали специальную тему по современному состоянию и возможности реабилитации тайменя в байкальских реках (Пронин и др., 1996). Одновременно Ю.А. Сокольниковым и В.А. Буянтуевым велось изучение зоопланктона и бентоса в озерах и на р. Баргузин (Сокольников, 1995; Буянтуев, Шевелева, 1996; Буянтуев и др., 1996; Буянтуев и др., 1997).

Микробиологические исследования водоемов заповедника и прилегающих территорий начались с 1996 г., в основном ограничивались термальными источниками (Намсараев и др., 1997), пресными и содовыми озерами Баргузинской котловины.

Ботанические исследования на территории заповедника проводились еще до его организации. Наиболее существенный вклад в познание флоры его территории был внесен при изучении высокогорной флоры Станового нагорья (Высокогорная флора..., 1972). Позднее были проведены ландшафтно-геоботанические (Моложников, 1986) и гидроботанические (Азовский, 1988) исследования. Однако полученные в результате этих работ сведения отражают лишь отдельные аспекты растительного покрова заповедника. Целенаправленные исследования, ориентированные на инвентаризацию растительного покрова заповедника «Джергинский», начались с 1994 г. и проводились О.А. Аненхоновым, С.Э. Будаевой, Д.Я. Тубановой, Т.Г. Басхаевой, Б.Б. Намзаловым и др.

В фаунистическом отношении сравнительно лучше были изучены нижнее и среднее течение реки Баргузин, предгорья Баргузинского хребта (см. обзоры: Елаев, Доржиев, 1993, Елаев, 1994). Так, детальные исследования птиц и млекопитающих по Баргузинской котловине, проведенные В.Ф. Лямкиным (1977), лишь частично захватили южную часть ныне существующего заповедника. По основной территории заповедника какие-либо сведения по наземным позвоночным до недавнего времени полностью отсутствовали. Данный пробел был восполнен сотрудниками Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск), Бурятского госуниверситета, Музея природы Бурятии и заповедника, в разные годы изучавшими здесь птиц: Э.Н. Елаевым, Б.О. Юмовым, В.Е. Ешеевым, М.Т. Нагуслаевым, Ц.З. Доржиевым; и млекопитающих: Цыр.З. Доржиевым, Б.О. Юмовым, Л.Н. Калининой, Г.И. Бороноевой, Б.Б. Бадмаевым, Л.В. Шедогоевой. За период исследований установлены видовой состав, численность и выявлены осока, уточнены фаунистические списки животных прилегающих территорий.

Арахно- и энтомофауну района заповедника начали изучать только с 1994 г. Первые сборы пауков, жуков и чешуекрылых были сделаны на территории заповедника сотрудниками Института систематики и экологии животных СО РАН С.Н. Даниловым и С.Г. Рудых. После этого изучение фауны насекомых и пауков приобрело более или менее планомерный характер. В 1996 г. на территории заповедника и его окрестностях работала комплексная российско-финская экспедиция, в задачи которой входило обследование всей северной части Баргузинской котловины. В 1997 г. в составе комплексной экспедиции Бурятского госуниверситета здесь проводила сборы насекомых Л.Ц. Хобракова. Результатом этих исследований стал ряд статей в сборниках Трудов заповедника, который позволил составить довольно целостное представление о видовом составе и экологии наземных беспозвоночных исследуемого региона (Данилов, 1995, 1997; Рудых, 1995, 1999; Рудых, Власова, 1997; Иметхенова, Хобракова, 1997).

Краткую геоморфологическую характеристику исследуемой территории можно найти в специальной монографии, посвященной Северному Прибайкалью (Геоморфология ..., 1981). В дальнейшем обстоятельное описание геоморфологии и тектонических явлений непосредственно на территорию заповедника приводит сотрудник Восточно-Сибирского государственного технологического университета А.Б. Иметхенов (Иметхенов, 1995, 1998; Иметхенов, Нимаева, 1995). Им же и его учениками впервые было дано обоснование к выделению заповедника в качестве особо ценной природной территории, выявлены уникальные природные объекты как на территории заповедника, так и за его пределами (Иметхенов и др., 1997; Иметхенов и др., 1998).

Икатский хребет, где находится заповедник, как и, в целом, Северное Прибайкалье, был и остается одним из самых мало исследованных районов в почвенно-географическом отношении. Первая почвенно-экологическая трансекта была заложена в 1995 г. в южной части заповедника по долине рек Баргузин и Джирга.

На охраняемой территории ведутся метеорологические наблюдения. С марта 1997 г. к этой работе присоединились сотрудники метеостанции «Тасса», практически примыкающей к территории заповедника. Заложено 25 пробных площадок с целью мониторинга пирогенных и естественных экологических сукцессий, 7 постоянных маршрутов по учету численности млекопитающих.

Практически с самого начала функционирования заповедника действует Ученый совет, в который, кроме сотрудников заповедника, входят приглашенные специалисты из Бурятского научного центра и вузов республики. Так, в составе Совета три доктора наук – ведущие специалисты в области ботаники, зоологии и геоморфологии. Основной темой научно-исследовательской работы заповедника до 2000 г. являлась инвентаризация природных объектов и явлений заповедника. В настоящее время сотрудники заповедника начали работать над проблемой «Современное состояние природных экосистем заповедника и оценка антропогенного влияния на приграничных территориях», которая предполагает осуществление мониторинговых исследований как на территории заповедника, так и за его пределами.

Кроме «Летописи природы» научный отдел заповедника разрабатывал и проводил исследования по нескольким программам, направленным на разработки научных основ сохранения редких и исчезающих видов позвоночных животных Забайкалья. В частности, «Состояние популяций тайменя в Байкальском регионе и возможность реабилитации исчезающего вида» (1996), «Баргузинская котловина как ключевая орнитологическая территории России» (1998), «Сохраним леса Баргузинского Прибайкалья» (1999) и др.

В настоящее время идет формирование научной библиотеки, картотеки редких и исчезающих видов растений и животных, собираются научные и экспозиционные ботанические и зоологические коллекции.

Результаты научно-исследовательской деятельности нашли отражение в трех выпусках трудов заповедника (1995, 1997, 1999), в ряде региональных сборников (1996) и в двух коллективных монографиях (1993, 1998).

Заповедник активно поддерживает прочные связи с вузами. За последние два года на его территории прошли полевые практики студентов-биологов БГУ, студентов по экологическому менеджменту Восточно-Сибирской государственной академии культуры и искусства. Студенты на основе собранных материалов выполняют курсовые и дипломные работы, выступают с докладами на студенческих научных конференциях, принимают участие в мероприятиях, посвященных «Маршу парков». Успешно защитили кандидатские диссертации по разным естественнонаучным специальностям два сотрудника заповедника. Большое внимание уделяется и экологической пропаганде (Елаев, 1997б).

Литература

Агроклиматические ресурсы Бурятской АССР. Л., Гидрометеоиздат, 1974, 176 с.

Азовский М.Г. Флора и растительность озер Северного и Северо-Восточного Прибайкалья. Автореф. канд. дисс. Новосибирск, 1988, с. 17.

Аненхонов О.А. Материалы к флоре заповедника «Джергинский»: двудольные долины реки Джирга. // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 1. Улан-Удэ, 1995, с. 38-48.

Арефьева В.А., Вендров С.А., Дрейер Н.Н., Россолимо Л.Л. Воды. // Предбайкалье и Забайкалье. М., Наука, 1965, с. 139-183.

Атлас Забайкалья (Бурятская АССР и Читинская область). М., Иркутск, ГУГК, 1967, 175 с.

Белов А.В., Гаращенко А.В., Кротова В.М. и др. Карта растительности юга Восточной Сибири. М., 1972.

Банзаракцаева Т.Г., Намсараев Б.Б., Горленко В.М. Пресные и содовые озера Баргузинской долины. // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3. Улан-Удэ, 1999, с. 4-10.

Баргузинская котловина. Улан-Уде, 1993.

Барышников Г.Ф., Гаррут В.Е., Громов И.М. и др. Каталог млекопитающих СССР (плиоцен – современность). Л., Наука, 1981, 456 с.

Басхаева Т.Г. Некоторые дополнения к флоре заповедника «Джергинский». // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3, Улан-Удэ, 1999, с. 22-23.

Басхаева Т.Г., Балдаева Р.А. Овсяницы заповедника «Джергинский». // Там же, с. 21-22.

Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». // отв. ред. Э.Н. Елаев, Вып. 3, Улан-Удэ, Издательство БГУ, 1999, 110 с.

Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский» (Отв. ред. Э.Н. Елаев), Вып. 1, Улан-Удэ, 1995, 108 с.

Болд А., Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Цэвэмядаг Н. Фауна птиц бассейна озера Байкал. // Экология и фауна птиц Восточной Сибири, Улан-Удэ, БНЦ СО РАН, 1991, с. 3-24.

Будаева С.Э. Лишайники заповедника «Джергинский». // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. Мат-лы республ. совещ. Улан-Удэ, 1996, с. 37-41.

Буянтуев В.А., Шевелева Н.Г. Некоторые результаты изучения зоопланктона и бентоса горных водоемов заповедника «Джергинский». // Там же, с. 41-43.

Буянтуев В.А., Шевелева Н.Г., Рожкова Н.А., Евстигнеева Т.Д. Разнообразие зоопланктона и бентоса в высокогорных озерах Забайкалья. // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. Тез. докл. I регион. конф. т. 1. Улан-Удэ, БНЦ СО РАН, 1996, с. 152-154.

Буянтуев В.А., Ербаева Э.А., Шевелева Н.Г., и др. Беспозвоночные в экосистемах рек и озер бассейна р. Баргузин. // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2, Улан-Удэ, 1997, с. 51-54.

Выркин В.Б. Морфометрия и некоторые особенности природы озер Амутской котловины. // Озера Баргузинской долины. Новосибирск, Наука, 1986, с. 43-46.

Высокогорная флора Станового нагорья. Ред. Л.И. Малышев. Новосибирск, Наука, 1972, с. 270.

Гагина Т.Н. Птицы бассейна реки Баргузин. // Тр. Баргузинского гос. заповедника. Улан-Удэ, 1960, Вып. 2, с. 115-126.

Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение). // Тр. Баргузинского гос. заповедника. Улан-Удэ, 1961, Вып. 3, с. 99-123.

Геоморфология северного Прибайкалья и Станового нагорья. // Д.Б. Базаров, И.Н. Резанов, Р.Ц. Будаев, А.Б. Иметхенов и др. М., Наука, 1981, 198 с.

Гусев О.К. Новые данные по орнитофауне Прибайкалья. // Орнитология. М., Изд-во МГУ, 1965, Вып. 7, с. 87-91.

Данилов С.Н. Пауки Джергинского заповедника. // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 1, Улан-Удэ, 1995, с. 53-64.

Данилов С.Н. Новые данные по фауне пауков заповедника «Джергинский». // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2, Улан-Удэ, 1997, с. 55-59.

Доржиев Ц.З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц. Улан-Удэ, 1997, с. 9-28.

Доржиев Ц.З., Ешеев В.Е. Орнитологические находки в Юго-Западном Забайкалье. // Орнитология. М., Изд-во МГУ, 1991. Вып. 25, с. 156-158.

Доржиев Ц.З., Хабаева Г.М., Юмов Б.О. Животный мир Бурятии (состав и распределение наземных позвоночных). Иркутск, 1986, 203 с.

Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Доржиев Цыр.З., Гармаев Ц.Д. Дополнение к списку птиц заповедника «Джергинский» (Северо-Восточное Прибайкалье). // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2, Улан-Удэ, 1997, с. 80-82.

Евстигнеева Е.Л., Лазарева В.И. Зообентос озер Баргузинской котловины. // Озера Баргузинской долины. Новосибирск, Наука, 1986, с. 113-120.

Елаев Э.Н. Программа исследований биоразнообразия в новом заповеднике «Джергинский». // Байкал – природная лаборатория для исследования изменений окружающей среды и климата. т. 7, Серия: «Ландшафты и биота Байкальского региона». Иркутск, 1994, с. 11-12.

Елаев Э.Н. Особо охраняемые природные территории в системе экологического образования. // «Национально-региональные особенности экологического образования и воспитания». Улан-Удэ, 1995, с. 43-45.

Елаев Э.Н. Материалы по размещению птиц северо-западных склонов Икатского хребта (Прибайкалье) в гнездовой период. // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. Мат-лы республ. совещ. Улан-Удэ, изд-во БГУ, 1996, с. 46-50.

Елаев Э.Н. Экологическое образование населения в заповеднике «Джергинский»: итоги и перспективы. // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2, Улан-Удэ, 1997, с. 9-12.

Елаев Э.Н. К фенологии пролета птиц в Баргузинской котловине (Северо-Восточное Забайкалье). // Там же, с. 82-88.

Елаев Э.Н. Об основных направлениях эколого-просветительской деятельности заповедника «Джергинский». // Экология Южной Сибири – 2000 год. Абакан, изд-во Хакасс. ун-та, 1997, с. 57-58.

Елаев Э.Н. Редкие и исчезающие виды птиц заповедника «Джергинский» (анализ современного состояния и охрана). // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3, Улан-Удэ, 1999, с. 54-57.

Елаев Э.Н., Доржиев Ц.З. Животный мир: современное состояние, экология и охрана наземных позвоночных. // Север Бурятии, Улан-Удэ, БНЦ СО РАН, 1993, с. 158-176.

Елаев Э.Н., Доржиев Ц.З. Государственный заповедник «Джергинский» (история создания, итоги и перспективы работы). // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Тр. заповедника «Джергинский». Вып. 1, Улан-Удэ, 1995, с. 3-8.

Елаев Э.Н., Елаева Н.Г. Учебно-познавательные тропы как средство пропаганды экологических знаний (на примере заповедника «Джергинский»). // Мат-лы рег. научн.-практ. конф. Улан-Удэ, изд-во БГУ, 1999, с. 151-152.

Елаев Э.Н., Ешеев В.Е., Доржиев Цыр.З., Мункуева Н.А. К осенней миграции птиц в Баргузинском Прибайкалье: учет 1999 г. // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3, Улан-Удэ, 1999, с. 48-54.

Елаев Э.Н., Доржиев Цыр.З., Юмов Б.О., и др. Материалы к фауне позвоночных заповедника «Джергинский». // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья, Улан-Уде, 1995, с. 70-90.

Елаева Н.Г., Елаев Э.Н. Экологические тропы как один из методов сохранения биоразнообразия Баргузинского Прибайкалья. // Биология на пороге XXI века. Мат-лы республ. научн. конф. студ., аспир. и мол. ученых. Улан-Удэ, изд-во БСХА, 1998, с. 57-59.

Ешеев В.Е. К вопросу создания Музея природы в заповеднике «Джергинский». // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2. Улан-Удэ, 1997, с. 89-90.

Жуков В.М. Климат. // Предбайкалье и Забайкалье. М., Наука, 1965, с. 17-19.

Замана Л.В. Мерзлотно-гидрологические и мелиоративные условия Баргузинской впадины. Новосибирск, Наука, 1988, 126 с.

Иметхенов А.Б. Памятники природы Бурятии. Улан-Удэ, 1990, 157 с.

Иметхенов А.Б. Особенности морфоструктуры верховья реки Баргузин. // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Тр. заповедника «Джергинский». Вып. 1, Улан-Удэ, 1995, с. 22-26.

Иметхенов А.Б., Нимаева М.Н. К происхождению и морфологии озер Амутской котловины (Северо-Восточное Прибайкалье). // Там же, с. 27-29.

Иметхенов А.Б., Елаева Н.Г., Рудых С.Г. Уникальные природные объекты и комплексы заповедника. // Природа заповедника «Джергинский», Улан-Удэ, 1998, с. 59-63.

Иметхенов А.Б., Нимаева М.Н., Иметхенов О.А. О включении в Список государственного свода особо охраняемых природных объектов верховий р. Баргузин (заповедник «Джергинский»). // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2. Улан-Удэ, 1997, с. 13-20.

Иметхенов А.Б., Елаев Э.Н., Елаева Н.Г., Доржиев Цыр.З. Оценка ландшафтной и орниофаунистической репрезентативности заповедника «Джергинский». // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3, Улан-Удэ, 1999, с. 24-39.

Имехенова Т. К., Хобракова Л.Ц. К фауне насекомых заповедника «Джергинский» (Северное Прибайкалье). // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды государственного заповедника «Джергинский». Вып. 2, 1995, с. 71-79.

Каницкий С.В. Биологическая характеристика рыб озер Баргузинской котловины. // Озера Баргузинской долины. Новосибирск: Наука, 1986, с. 148-156.

Картушин В.М. Сумма температур воздуха за период с температурами выше 10° (карта М 1:5000000). // Атлас Забайкалья. М., Иркутск, Гидрометеоиздат, 1967.

Картушин В.М. Агроклиматические ресурсы юга Восточной Сибири. Иркутск, 1969, 99 с.

Картушин В.М. Температура воздуха. Январь. Июль. Снежный покров. (карта М 1:250000). // Атлас Байкал. М., 1993.

Климатологический справочник СССР. Вып. 23, Бурятская АССР, Читинская область и западная часть Амурской области. М.-Л., Гидрометеоиздат, 1950.

Кожов М.М. Пресные воды Восточной Сибири. Иркутск, Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1950, 368 с.

Красная книга Бурятской АССР. Животные и растения. Улан-Уде, 1988, 416 с.

Ладейщиков Н.П. Особенности климата крупных озер. М., Наука, 1982, 136 с.

Лямкин В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся некоторых котловин Забайкалья. // Изв. Вост.-Сиб. отд. ГО СССР, Иркутск, 1969, т. 66, с. 98-106.

Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины. // Региональные биогеографические исследования в Сибири. Иркутск, 1977, с. 111-177.

Мизандронцева К.Н. Климат озера Байкал в погодах. Новосибирск, 1985, 159 с.

Моложников В.Н. Ландшафтно-растительная характеристика основных природных комплексов верховий р. Баргузин. // Озера Баргузинской долины. Новосибирск, Наука, 1986, с. 15-21.

Нагуслаев М.Т. Орнитокомплексы кустарниковых сообществ заповедника «Джергинский». // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. Мат-лы республ. совещ. Улан-Удэ, Изд-во БГУ, 1996, с. 43-46.

Намзалов Б.Б. Краткая характеристика растительности Джергинского заповедника. // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 1. Улан-Удэ, 1995, с. 30-37.

Намзалов Б.Б., Басхаева Т.Г. О структуре растительности горной лесостепи долины р. Джирги (Баргузинская котловина. Северное Прибайкалье). // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 2. Улан-Удэ, 1997, с. 44-51.

Намсараев Б.Б., Горленко В.М., Намсараев З.Б., и др. Биоразнообразие микроорганизмов термальных источников Баргузинского Прибайкалья. // Там же, с. 34-42.

Насекомые зоны БАМ. Новосибирск, Наука, 1987.

Озера Баргузинской долины. Новосибирск, Наука, 1986.

Павловский Е.В. Геологическая история и геологическая структура Байкальской горной области. // Тр. ИГН АН СССР. Вып. 99, сер. геол. № 31, 1948, 176 с.

Петроченко Ю.Н., Водопьянов П.В., Иванова М.М. Растительность. // Высокогорная флора Станового нагорья. М., Наука, 1972, с. 21-36.

Пешкова Г.А. Растительность Сибири. Прибайкалье и Забайкалье. Новосибирск, Наука, 1985, 144 с.

Преображенский В.С., Фадеева Н.В., Мухина Л.И., Томилов Г.И. Типы местности и природное районирование Бурятской АССР. М., АН СССР, 1959, 124 с.

Пронин Н.М., Матвеев А.Н., Самусенок В.П., и др. Состояние популяций тайменя в Байкальском регионе и возможность реабилитации исчезающего вида. // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. Тез. докл. I регион. конф. т. 1, Улан-Удэ, 1996, с. 205-207.

Помус М.И., Преображенский В.С., Кротов В.А. Введение. // Предбайкалье и Забайкалье, М., Наука, 1965, с. 4-6.

Рудых С.Г. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Джергинского заповедника. // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 1. Улан-Удэ, 1995, с. 65-69.

Рудых С.Г. Жуки семейств Carabidae, Coccinellidae и Chrysomelidae (Coleoptera) в Баргузинской долине. // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3. Улан-Удэ, 1999, с. 57-61.

Рудых С.Г., Власова Т.В. Высшие разноусые чешуекрылые Баргузинской котловины. // Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 2, Улан-Удэ, 1997, с. 59-71.

Салоп Л.И. Геология Байкальской горной области. т.1. 1964, 11 с.

Сейсмотектоника и сейсмичность рифтовой системы Прибайкалья. М., Наука, 1968, 220 с.

Скрябин Н.Г. Орнитологические находки на северо-восточном побережье Байкала и в долине р. Баргузин. // Тр. Баргузинск. гос. зап-ка. Улан-Удэ, 1960, Вып. 2, с. 109-114.

Сокольников Ю.А. Некоторые сведения по видовому составу зоопланктона верхнего течения реки Баргузин. // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 1. Улан-Удэ, 1995, с. 49-52.

Состояние и проблемы охраны природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». // отв. ред. Э.Н. Елаев. Вып. 2, Улан-Удэ, Изд-во БГУ, 1997, 116 с.

Сочава В.Б., Ришин В.А., Белов А.В. Главнейшие природные рубежи в южной части Восточной Сибири. // Докл. Ин-та географии Сиб. и Дальн. Востока. Вып. 4. Иркутск, 1963.

Справочник по климату СССР. Вып. 23. Влажность воздуха, атмосферные осадки, снежный покров. Л., Гидрометеоиздат, 1968.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М., Наука, 1990, 727 с.

Столярчук И.С. Густота речной сети (карта М 1:5000000). // Атлас Забайкалья. М., Иркутск, ГУГК, 1967.

Татарников В.К. Климатические ресурсы. // Север Бурятии. Улан-Удэ, 1993, с. 123-137.

Тубанова Э.Я. К биофлоре заповедника «Джергинский». 1999.

Шаргаев М.А., Штильмарк Ф.Р. Заповедники и заказники Забайкалья и перспективы их развития. // Фауна и ресурсы позвоночных бассейна озера Байкал. Улан-Удэ, 1980, с. 131-137.

Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. Новосибирск, Наука, 1984, 259 с.

Шкатулова А.П., Карасев Г.Л., Хундалов Л.Е. Земноводные и пресмыкающиеся Забайкалья (Бурятская АССР и Читинская область). Улан-Удэ, 1978, 58 с.

Фадеева А.С. Селенгинское среднегорье. Улан-Удэ,1963,169 с.

Юмов Б.О., Доржиев Цыр.З. О распространении, стациальном распределении и численности копытных и хищников в заповеднике «Джергинский». // Биоразнообразие экосистем Прибайкалья. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 1. Улан-Удэ, 1995, с. 96-102.

Юмов Б.О., Доржиев Ц.З. Динамика численности популяций хищных и копытных млекопитающих заповедника «Джергинский». // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. Мат-лы республ. совещ. Улан-Удэ, 1996, с. 50-52.

Юмов Б.О., Бадмаева Е.Н., Короткова О.А., Тихонова Т.В., Цыденпилова Т.С. К гнездовой экологии птиц окрестностей озера Балан-Тамур (Северо-Восточное Прибайкалье). // Биологические ресурсы Северного Прибайкалья: современное состояние и мониторинг. Труды заповедника «Джергинский». Вып. 3, Улан-Удэ, 1999, с. 39-48.

Yelaev E.N. Ecology. // Choosing our Future: Vision of a Sustainable World. World Resources Institute, 1995, p. 157-158.

Koch M. Spanner. IV. Wir bestimmen Smetterlinge. Neumann Werlag. Leipzig. Radebeul, 1976. 312 p.

Dzherginsky

Zapovednik, in the northern part of the Republic of Buryatia. The Zapovednik was founded in 1992. Its area is 237.8 tho-usand ha. It is located in the upper current of the Barguzin River. The relief is mountainous with a maximum height of 2840 m above sea level (on the Barguzinsky Mountain Ridge). More than 75% of the area is covered with forests. Plants are defined along different height belts. From 500 till 1000-1200 m is spread forest steppe, formed of birch and larch forests, which is mixed with steppe sites of pine and aspen forests. Higher up mountain-taiga forests are located where larch forests with some birch, cedar and pine dominate. These turn at higher altitudes into light larch forests, pine-larch and pine forests, which give way in their turn to elfin cedar thickets. Alpestrine glades and bogs with springs are met. Fauna includes taiga, mountain-taiga and insignificant numbers of steppe species. There can be found within the Park elk, musk deer, roebuck, wild boar, Siberian roe, and, rarely, reindeer. There can also be met wolf, fox, brown bear, lynx, and also occasionally skunk bear. Squirrel, mouse-hare, chipmunk are numerous; sable is usual. Of bird species can be met wood grouse, hazel grouse, black grouse, Accipiter gentilis and sparrow hawk; in inundation zones there live mallard duck, pintail, goldeneye, some species of surfbirds and gulls, and the common heron. In the rivers there live: taimen, lenok, Siberian sturgeon, and Arctic cisco.

Перспективы развития заповедной системы в Сибири

Е.Е. Сыроечковский, Ф.Р. Штильмарк

Как отмечалось в предыдущем томе данного издания (Сыроечковский, Рогачева, 1999), в понятие «Сибирь» включаются следующие регионы: Западная Сибирь, Средняя (Центральная) Сибирь, горные области Юга Сибири и Якутия*.

В административном отношении к Сибири относятся пять республик (Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия и Саха /Якутия/), два края (Алтайский и Красноярский), семь областей (Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Тюменская и Читинская) и шесть автономных округов (Агинский Бурятский, Таймырский, Усть-Ордынский Бурятский, Ханты-Мансийский, Эвенкийский и Ямало-Ненецкий). Общая их территория составляет 9654 тыс. кв. км, то есть более половины всей площади Российской Федерации (это примерно соответствует всей Европе).

На столь огромных пространствах в двадцатом веке (с 1916 по 2000 гг.) были официально учреждено правительственными постановлениями России, РСФСР и Российской Федерации 32 государственных природных заповедника на общей территории более 20 млн. га, из которых в настоящее время действуют 27 суммарной площадью 18707961 га (в том числе 8 биосферных на пл. 4951753 га). Из указанных 32 заповедников лишь один Баргузинский был учрежден до 1917 г.; в период 1920-1930 – 3; 1931-1940 – 2; 1941-1960 – 1; 1961-1980 – 5; 1981-1990 – 11; 1991-2000 – 9. Как можно видеть, большинство сибирских заповедников возникли в течение последних двадцати лет. Это связано с явно возрастающим вниманием государства и общества к проблемам охраны природы, в том числе и к развитию системы особо охраняемых природных территорий, среди которых особая роль отводится именно заповедникам. Правда, с начала 1980-х гг. в Российской Федерации начали возникать и национальные парки. Их общественная значимость, по мнению многих специалистов (Реймерс, Штильмарк,1978,1979 и др.), превышает таковую заповедников, поскольку парки предназначены в первую очередь для общения людей с природой, а вторые – для ее изучения и строгой охраны. Однако надо учитывать сложившиеся традиции, а также исторический опыт. В условиях нашей страны возможности рекреации на лоне живописной природы (в том числе и так называемого «экологического туризма») столь велики, что до определенного этапа особой необходимости в национальных парках не ощущалось. Даже теперь, в конце XX века, их количество в Сибири весьма невелико, а на Дальнем Востоке они вообще отсутствуют, несмотря на очень большие перспективы их деятельности**.

Очень кратко напомним историю заповедников Сибири (подробнее см. в предыдущем томе (Сыроечковский, Штильмарк,1999). Хронологически первым сибирским заповедником был Саянский (Соловьев, 1920), начавший свою деятельность в 1915 г., но не утвержденный Правительством (ему предшествовали «местные» соболиные заповедники – Китойский и Казырсукский). В 1919 г. Саянский заповедник прекратил существование, в 1939 г. был создан заново на площади 1220 тыс.га, но в 1951 г. ликвидирован. В январе 1921 г. В.И. Ленин подписал декрет «О Байкальских государственных заповедниках» (текст готовил Ф.Ф. Шиллингер), в соответствии с которым подлежали охране полуостров Святой Нос, Чивыркуйский залив и ряд других участков, однако этот вариант не был воплощен в жизнь и остался на бумаге. Первым советским заповедником в Сибири фактически стали «Столбы», вторым – Алтайский, третьим – Кондо-Сосвинский. В 1948 г. был учрежден Читинский заповедник вблизи областного центра (ликвидирован заодно с Кондо-Сосвинским, Алтайским и Саянским в 1951 г.). В 1952 г. в Сибири оставался только небольшой заповедник «Столбы» и, сокращенный по площади более чем в десять раз, Баргузинский.

Алтайский заповедник закрывался и восстанавливался дважды; Саянский и Кондо-Сосвинский восстановить не удалось. В 1969 г. был открыт Байкальский заповедник, в 1976 – «Малая Сосьва» и Саяно-Шушенский, в 1979 г. – Таймырский. Все остальные создавались в 1980-1996 гг. В последние годы организация заповедников в Сибири, как и по России в целом, фактически прекратилась. Исключением явился Тигирекский заповедник, учрежденный в Алтайском крае в конце 1999 г. Предшествующий ему Гыданский заповедник (1996 г.) как учреждение не функционирует. Правда, в 2000 г. существенно расширена площадь биосферного заповедника «Убсунурская котловина» в Тыве, там выделен ряд новых участков (см. соответствующий очерк в этом томе). Два ранее отдельных заповедника в Республике Хакасия («Чазы» и «Малый Абакан») в 1999 г. объединены в один – Хакасский, причем подготовлены материалы для создания его нового крупного таежного участка – «Заимка Лыковых».

В ландшафтно-географическом плане заповедники Сибири распределены неравномерно. В зоне Арктики и Субарктики имеются 4 заповедника (Большой Арктический, Таймырский и Усть-Ленский, плюс бездействующий Гыданский); в северной тайге – 2 (Путоранский и Верхне-Тазовский, причем последний лежит на ее южной грани); в средней и южной тайге – 5 («Малая Сосьва», Юганский, Центральносибирский, Тунгусский и Олекминский). Все остальные 16 заповедников расположены в горах Юга Сибири, включая Прибайкалье и Забайкалье.

Заповедники занимают около 1,9% от общей территории Сибири, что примерно оответствует этому показателю по стране в целом (немного менее). Самым крупным заповедником является Большой Арктический, площадь которого превышает 4 млн. га, самым малым – Даурский (44,8 тыс.га).

Учитывая официально утвержденный курс нашей страны на устойчивое развитие общества, усиление экологической безопасности и сохранение биоразнообразия, перспективы роста заповедной системы в сибирском регионе представляются весьма существенными и актуальными.

В этом контексте целесообразно прежде всего обратиться к анализу имеющихся научных планов развития географической сети заповедников. В отечественной литературе содержится очень много предложений и рекомендаций на этот счет, но наиболее известны среди них разработки В.П. Се-

---

* Это не совпадает с эконом-географическим районированием, согласно которому Якутию относят к Дальнему Востоку.

** В литературе имеется довольно много предложений по развитию системы национальных и природных парков, кроме того, имеются недавние разработки института «Росгипролес» о развитии таких парков в Сибири и на Дальнем Востоке, но эта тема выходит за рамки данной работы, мы обращаемся к ней лишь попутно.

* В 1950 г. Совмин РСФСР издал распоряжение об организации трех крупных заповедников в Якутии, но в 1951 г. оно было отменено.

менова-Тян-Шанского, сделанные по заданию Природоохранительной Комиссии Русского географического общества в 1917 г. (Штильмарк, Аваков, 1977), предложения Комиссии по заповедникам Академии наук СССР (Лавренко и др.,1958) и проекты, составленные в 1970-х гг. сотрудниками ЦНИЛ Главохоты РСФСР, (Зыков, Нухимовская,1979, Зыков, Нухимовская, Штильмарк, 1981, Дежкин и др., 1988). Следует, конечно, учитывать и более поздние рекомендации, в том числе не только по созданию новых заповедников, но и по возможной оптимизации территорий уже существующих резерватов. Использованы нами и официальные материалы, в частности, собранные Минприродой РФ и Госкомэкологией России, включая рекомендации по развитию заповедной сети в Российской Федерации в 1994-2005 гг. (приложение к распоряжению Правительства РФ от 25.04.1994 г. № 572-р). Далее этот документ упоминается как «Официальный план 1994 г.». Ему предшествовали такие правительственные постановления, как «О неотложных мерах экологического оздоровления страны» (от 27 ноября 1989 г.) и ряд других, которыми предусматривалось расширение сети заповедников и национальных парков в стране до трех процентов от общей территории. Сейчас это признается нереальным по экономическим условиям (Степаницкий, 2000). Из 72 заповедников, указанных в упомянутом плане 1994 г., значительная часть приходится на сибирские территории, хотя многие научные рекомендации не нашли в нем отражения (см. ниже).

Переходим к более детальному рассмотрению перспектив развития заповедной системы Сибири.

Зона Арктики и Субарктики (острова Ледовитого океана и материковые тундры Сибирского Севера).

На многочисленных крупных островах Северного Ледовитого океана (за исключением острова Врангеля и ряда небольших островов у побережья Гыдана, Таймыра и устья Лены) в настоящее время нет заповедников, и этот факт является серьезным недостатком нашей заповедной системы. В прошлом существовал лишь небольшой филиал заповедника «Семь островов» на Новой Земле в районе губ Грибова и Безымянной. Архипелаги Земля Франца-Иосифа и, частично, Северная Земля в 1990-х гг. объявлены федеральными заказниками, но нынешние условия их работы не могут обеспечить должной охраны и научных исследований. В.П. Семенов-Тян-Шанский не предлагал арктических заповедников.

В планах Комиссии по заповедникам АН ССР обозначен *Новоземельский** заповедник, включающий «несколько участков юго-западного побережья Новой Земли и острова Междушарского». Учитывая современную реальную ситуацию, эти рекомендации нуждаются в уточнении, возможно выделение заповедных участков не только на западном, но и на неизученном восточном побережье (Калякин,1993,1995).

В.А. Бычковым (1991 и др.) предлагалось выделить заповедные участки с прилегающей акваторией до 300 тыс.га на полуострове Гусиная Земля, на островах Баренца с акваторией Русской Гавани (такой же площади) и на Оранских островах с акваторией 100 тыс.га. Этот же автор рекомендовал создать морские заповедники – *«Малыгинский»* на о.Белый в Карском море с акваторией до 200 тыс.га, *«Шараповы кошки»* на одноименных островах с акваторией до 100 тыс.га и *«Карский островной»* на островах Визе, Уединения, Кирова, Свердруп, Вилькицкого, Неупокоева, Шокальского с акваторией до 500 тыс.га. Последний из указанных островов вошел в границы официально утвержденного Гыданского заповедника.

* Этим шрифтом выделяются предлагаемые и планируемые «гипотетические» заповедники.

Таким образом, речь может идти как о самостоятельном *«Карском островном»* заповеднике, так и о расширении номинально сушествующего Гыданского (что более реалистично). Далее В.А. Бычков предлагает создать *«Лаптевский островной»* заповедник на всех островах близ побережья Таймыра (лишь некоторая часть их вошла в Большой Арктический заповедник и в Таймырский при его расширении), а также включить морскую акваторию с островами, прилежащую к Усть-Ленскому заповеднику и имеющую статус охранной зоны, непосредственно в состав заповедника, соответственно увеличив его площадь на 300 тыс.га. В Восточно-Сибирском море рекомендуется создать морской заповедник с тремя отделениями: в устье реки Индигирки с акваторией до 100 тыс. га, на островах Беннета, Жохова, Вилькицкого, Генриетты, Жанетты с акваториями до двух млн.га и на островах Медвежьих с акваторией до 300 тыс.га. Что касается Новосибирских островов, то о них речь пойдет отдельно в тексте о *Яно-Индигирском* заповеднике (см. ниже). В ряде работ говорится о необходимости заповедания *«Великой Сибирской Полыньи»*, – участка Северного Ледовитого океана к востоку от Новосибирских островов – представляющей собой особую «зону жизни» (Сыроечковский, Рогачева, 1994, Никифоров, 1996, Киселев, 1988 и др.).

Переходя к зоне материковых тундр, уместно обратиться, в первую очередь, к такому весьма своеобразному и хозяйственно значимому региону, как полуостров Ямал. Предложения о создании здесь заповедника звучат уже несколько десятилетий (Крючков, 1973, Зыков и Нухимовская, 1979, Калякин, 1984 и др.)*.

В проекте К.Д. Зыкова и Ю.Д. Нухимовской (1979) *Ямальский* заповедник ориентировочной площадью 500 тыс.га на двух или нескольких участках предлагался в южной части полуострова (Приуральский район Ямало- Ненецкого округа), в бассейне реки Щучьей, для охраны северных форпостов тайги на стыке с тундровой зоной, а также в качестве стационара для изучения оленьих пастбищ и мест массового нерения песца. Позднее были составлены проекты как самостоятельного *Ямальского*, так и совмещенного *Ямало-Гыданского* заповедников. К сожалению, эти проекты, составленные начальником проектной партии Б.П. Иващенко и научным руководителем В.Н. Калякиным, не удалось воплотить в жизнь, хотя в официальном государственном плане развития заповедной сети Российской Федерации создание этого заповедника, причем площадью в 1 млн. га, намечалось на 1994-1995 гг. (см. очерк о Гыданском заповеднике, там же говорится о необходимости изменения и существенной оптимизации его территории). Вопрос о создании природного заповедника на Ямале в наше время полностью сохраняет свою актуальность и значимость. Следует учитывать, что некоторые авторы называют *Ямальский* заповедник *«Южно-Ямальским»* (Калякин, 1984) или *«Тундровым»* (Азаров и др.,1986). Напомним, что еще В.П. Семенов-Тян-Шанский предлагал создание *«Обдорского»* лесотундрового заповедника в районе нынешнего Салехарда (Штильмарк, Аваков, 1977).

В отличие от Ямала, полуостров Таймыр в настоящее время стоит на одном из первых мест в стране в смысле обеспечения заповедниками (Сыроечковский, Рогачева,1994, Заповедники Таймыра,1993 и др.). Тем не менее, можно было бы включить в существующую там сеть такой своеобразный объект,

* Впервые планы создания тундрового заповедника в самом центре Ямала (районе озер Нейто и Ямбуто) были отражены в документах Главного управления по заповедникам при СНК РСФСР еще в 1939 г. (Штильмарк,1973, 1974).

как остров Бегичева в Хатангской губе, а со временем придать заповедный статус и нынешнему Пясинскому федеральному заказнику. Восточнее Таймыра, на севере Западной Якутии, лишь сравнительно недавно («в официальном плане 1994 г.») предложен заповедник под названием *«Якутский северо-западный»*, который должен размещаться в типичных тундрах междуречья Анабара и Оленька (планировался на 2001-2005 гг., площадь – 500 тыс.га).

На севере Якутии, к востоку от Лены, лежит огромная Яно-Индигирская низменность, где еще в довоенные годы предлагалось создать крупный тундровой заповедник. По представлениям В.Н. Скалона (1939), он должен был располагаться в низовьях реки Хромы, а главным объектом охраны служили бы крупные стада северных оленей, включая возможные их кочевки с Новосибирских островов. Позднее близкие варианты поддерживали многие авторы (Успенский, 1967, 1981, Банников, Криницкий, Рашек,1974 и др.).

К.Д. Зыков и Ю.Д. Нухимовская (1979) считали *Яно-Индигирский* заповедник весьма актуальным и указывали его как «проектируемый».

«Он должен представлять три региона разного ранга: арктические тундры Новосибирских островов и побережья Северной Якутии (Арктика), мохово-лишайниковые тундры и лесотундру Северной Якутии в пределах Яно-Колымской страны. Один из участков этого заповедника будет находиться на Новосибирских островах, второй – в материковых тундрах, прилегающих к проливу Дмитрия Лаптева, и третий – в средней части кряжа Полоустного. Заповедник будет способствовать сохранению крупных стад северного оленя, проводящих летний период на побережьях Северного Ледовитого океана, а на зиму переваливающих через кряж Полоустный и зимующих в северотаежных районах. На Новосибирских островах сохранилась небольшая популяция северных оленей, ведущих в основном оседлый образ жизни. В прошлом, когда стадо новосибирских островных оленей было больше, часть зверей регулярно уходила зимовать в тундры материка или еще дальше к югу. В тундрах проектируемого заповедника располагаются основные места гнездования включенного в Красную книгу стерха; здесь находится крупнейшее захоронение вымерших четвертичных млекопитающих – Ойгосский яр. Намечаемая площадь заповедника – 2 млн.га. В дальнейшем может быть поднят вопрос о включении в Новосибирский заповедник части территории островов Де-Лонга» (Зыков, Нухимовская,1979, с.166).

Яно-Индигирский заповедник (площадью 1,2 млн.га) был включен в официальный план природных объектов России, рекомендуемых к заповеданию на 1996-2000 гг., однако реальные перспективы его создания остаются туманными. Как известно, правительство Республики Саха практически отказалось от создания новых государственных заповедников федерального уровня, предпочитая развивать иные формы охраняемых территорий. Между тем, в случае реализации предложений о *Яно-Индигирском* и *Якутском северо-западном* заповедниках, формирование заповедной системы в зоне материковых тундр Сибири можно было бы считать завершенным. На явные пробелы в заповедной системе Арктики и Субарктики, в частности, на отсутствие заповедников в большинстве арктических островов, а также в очень своеобразной зоне лесотундры указывали многие авторы (Сыроечковский, Штильмарк,1983; Успенский,1981 и др.).

Северотаежная подзона лесной зоны Сибири. Продолжая тему о заповедниках Якутии, начнем этот обзор с востока. Наряду с вариантом тундрового заповедника, В.Н. Скалон в 1939 г. предложил для Якутии «Заповедник на высокогорную фауну» (прежде всего – снежного барана и тарбагана), но не указал конкретного района. В соответствующих планах Главного управления по заповедникам, составленных в 1939 и 1946 гг., фигурируют следующие варианты: *Жиганский* (700 тыс. га), *Верхоянский* (1 млн. га), *Черский* или *Индигирский* (1 млн.га) и *Вилюйский* (500 тыс.га). В распоряжении Совета Министров РСФСР 1950 г. о создании в Якутии трех заповедников – резерватов для ценных зверей – их территории не были конкретизированы. В плане Комиссии АН СССР (Лавренко и др.,1958) говорится о предложении Якутского филиала АН СССР создать *Верхоянский* заповедник площадью 1,2 млн.га в пределах южных отрогов Верхоянского хребта (Томпонский район) в бассейне правых притоков Алдана – рек Тукулан и Барайы на водоразделе с крупным левым притоком Яны – рекой Сартанг. Здесь представлен весь высотный ряд растительности гор восточной Якутии, богат и разнообразен животный мир; этот вариант был поддержан Советом Министров Якутии (Лавренко и др.,1958, с. 28). В начале 1970-х гг. об этом же не раз писали активисты Комиссии по охране природы Сибирского отделения АН СССР (Крылов, Салатова, 1971, Крылов, 1972, Салатова, 1973 и др.). Позднее был предложен несколько иной, хотя и довольно близкий вариант заповедника на Верхоянском хребте под названием *Китчанского*, также около 1 млн. га (Щербаков, 1963, Зыков и Нухимовская,1979) В последнем официальном плане 1994 г. Верхоянский /Китчанский/ заповедник не фигурирует, он заменен *«Якутским горным»*, который ранее именовался либо Черским, либо Индигирским. Это горно-таежные и горно-тундровые ландшафты хребта Черского на востоке Республики Саха (2000-2005 гг., пл. 500 тыс.га). Кроме того, в описании тундрового *Яно-Индигирского* заповедника упомянут «район озера Эманда», хотя это озеро расположено в глубине Верхоянского хребта (бассейн реки Дербике, левого притока Яны). Более южные варианты заповедников Якутии (*Вилюйский, Усть-Вилюйский, Центральноаласный* и др.) мы рассмотрим в разделе о средней и южной подзонах тайги.

Надо сказать, что ландшафты типичной северной тайги сравнительно слабо представлены в сибирских заповедниках. Они либо встречаются мозаично в отдельных горных системах (Путораны, горы севера Якутии), либо вплотную соприкасаются со среднетаежной подзоной (Верхне-Тазовский заповедник). Поэтому можно рекомендовать заповедание таежного участка на северо-востоке Эвенкийского автономного округа, ориентировочно по водоразделам правых притоков Нижней Тунгуски с рекой Котуй, впадающей в Хатангу. Это один из наиболее отдаленных, труднодоступных и слабо изученных районов северной тайги. Такой заповедник *«Северная Эвенкия»* (центр – в Туре) мог бы работать на сезонно-сменном принципе, осуществляя научные исследования преимущественно экспедиционными методами.

Другой участок очень характерной северной тайги можно было бы выделить в самых верховьях реки Туруханн или даже севернее, на водоразделе правых притоков Таза и Большой Хеты (условия работы здесь примерно те же, территория доступна со стороны Туруханска или Красноселькупа).

В планах ЦНИЛ Главохоты РСФСР (Зыков, Нухимовская, 1979) фигурировал оригинальный заповедник под названием *«Мангазея»* (старинное русское поселение в среднем течении реки Таз, где велась торговля пушниной). Там должны были быть представлены лесотундровые и северотаежные ландшафты (пл. 500 тыс. га). Этот вариант отчасти был заменен Верхне-Тазовским заповедником, но он расположен южнее, на стыке северной и средней тайги, к тому же в своеобразных условиях Сибирских Увалов. Поэтому уместно созда-

ние его отдельного, более северного участка. Кроме того, рекомендуется расширить существующие границы Верхне-Тазовского заповедника к востоку, охватив верхнее течение Таза (см.очерк в этой книге, также: Титов, Потокин, Садекова, 1996).

В типичной северной тайге Западной Сибири намечался и даже проектировался *Куноватский* заповедник (Ямало-Ненецкий автономный округ), включавший в себя, помимо таежных, очень своеобразные пойменные и болотные ландшафты. К сожалению, эти работы не принесли реальных результатов, хотя данный объект фигурирует в официальном плане на 1994-1995 гг. (пл. 810 тыс.га). Целесообразность его организации была поставлена под сомнение, но все же этот объект требует дальнейших проработок и уточнения. Это же касается и весьма своеобразных территорий по левобережью Оби, тяготеющих к восточным склонам Урала (верховья Северной Сосьвы). Один из подобных вариантов – гипотетический заповедник *«Лешак- Щелья»* в Березовском районе Ханты-Мансийского автономного округа – отражен в официальном плане 1994 г. (площадь – 25 тыс.га, срок создания 2001-2005 гг.)

Средне- и южнотаежные подзоны лесной зоны Сибири. Действующий с 1976 г. заповедник «Малая Сосьва» в результате длительных усилий недавно был расширен с 92-х до 226 тыс. га. Но если вспомнить, что территория его предшественника, Кондо-Сосвинского заповедника, составляла около 800 тыс.га, это нельзя считать большим достижением. Дело еще и в том, что в пределах нынешнего заповедника почти нет аборигенных «краснокнижных» речных бобров, основная их популяция сосредоточена несколько южнее, в бассейне реки Конды, где был создан федеральный заказник, подчиненный заповеднику. В настоящее время вполне резонно ставить вопрос о заповедании участков, где обитают последние бобры западно-сибирского подвида. Статус нынешнего заказника должен быть повышен до подлинно заповедного, охрана зверей усилена. Напомним, что впервые создание *Кондинского* заповедника было предложено В.П. Семеновым-Тян-Шанским еще в 1917 г. (Штильмарк, Аваков,1977), а позднее отражено во всех проектах развития заповедной системы.

Ряд заповедников, предложенных для средней тайги, в настоящее время воплощены в жизнь (Юганский вместо предлагаемого в 1950-х гг. *Васюганского*, Центральносибирский, Тунгусский, или Эвенкийский, Олекминский вместо предлагавшегося *Токкинского* или *Чарского* (Скалон,1939, Щербаков, 1963, Салатова,1973, Зыков и Нухимовская,1979 и др.). Не удалось реализовать предложения о заповедании особо ценных сосновых лесов в бассейне Ангары (Иркутская область или Красноярский край, /Крылов, Салатова, 1971, Салатова, 1973, предлагавшая *Уда-Бирюсинский* заповедник и др./). Ждут своей очереди объекты, внесенные в официальный план развития заповедников России 1994 г., например, *Южно-таежный пихтовый* в Томской области (100 тыс.га, 2001-2005 гг.) и некоторые другие.

Особенно много имеется предложений для таежных подзон в отношении Республики Саха (Якутия). Помимо ранее перечисленных тундровых и горно-северотаежных заповедников, уже довольно давно предлагается заповедание ряда участков в бассейне реки Вилюй. Если в планах ЦНИЛ Главохоты РСФСР не слишком определенно говорилось о расположении Вилюйского заповедника в «Центральной Якутии – регионе уникального природного комплекса, в котором среднетаежные лиственничники сочетаются с аласами, лугами и сухими сосновыми лесами... Площадь около 300 тыс.га» (Зыков и Нухимовская, 1979, с.161), то в официальном плане 1994 г. под *«Вилюйским* заповедником» понимается совершенно иная территория, расположенная на Верхне-Вилюйском плато (бассейн рек Делингдэ и Джекинды, левых притоков р. Чаны, правобережье верховий Вилюя, площадь 500 тыс. га). В тот же план включен и *«Усть-Вилюйский* заповедник», представляющий вариант ранее указанного *Верхоянского /Китчанского/* заповедника, только расположенного южнее, по правобережью Лены в предгорьях Верхоянского хребта (междуречье рек Дянышке и Лиске, пл.1 млн. га), для сохранения «среднетаежных ландшафтов Центральной Якутии». Кроме того, рекомендован этим планом еще *Центральноаласный* (Центральная Якутия, 500 тыс. га) и *Верхнеалданский* заповедники (горно-таежные ландшафты верховий Алдана, включая кряж Зверева, 500 тыс. га). Все эти объекты указаны на период 2001-2005 гг. но реальность их создания более чем сомнительна. Помимо указанных планов и рекомендаций, в литературе имеется и немало других. Напомним, что действующий Олекминский заповедник первоначально намечался на реке Токко (приток р. Чары, отсюда *Токкинский или Чарский* заповедник (Скалон,1939, Зыков,Нухимовская, 1979 и др.), и этот вариант нельзя предавать забвению, поскольку именно там (а не на Олекме) расположены наиболее благоприятные местообитания изюбря, причем на восточных пределах его распространения. В литературе приводятся убедительные доводы о необходимости заповедания хребта Токинский Становик вблизи озера Большое Токо (юго-восток Якутии), вблизи которого намечаются разработки крупного угольного месторождения (Волотовский, 1996)*.

Лесостепная и степная зоны южной Сибири. Организация заповедников в лесостепных и степных ландшафтах, как правило, наиболее подверженных разнообразной хозяйственной деятельности, связано с очень большими трудностями. Лишь сравнительно недавно удалось организовать степные заповедники – Оренбургский в Зауралье на 4-х различных небольших участках, Хакасский степной (б.«Чазы») и Даурский в Забайкалье (наименьшие по площади среди заповедников Сибири). В зоне сибирских лесостепей заповедников нет, хотя рекомендаций о них имеется немало.

Прежде всего, здесь следует вспомнить о давнем предложении В.П. Семенова-Тян-Шанского создать *Барабинский* лесостепной заповедник /парк/ «в Ишимской или Кулундинской степи с участками колков и озер» (Штильмарк, Аваков, 1977). По сути этот же вариант был включен в проект географической сети заповедников СССР академической комиссией по заповедникам в 1950-х гг. под названием *«Западносибирского лесостепного»* (Лавренко, Гептнер, Кириков, Формозов,1958).

«Западносибирская лесостепь, – писали эти авторитетные авторы, – осваивается в последние годы так быстро, что необходимо срочное учреждение заповедника, в которой вошли бы как степные участки, так и лесные (березняки и боры). В Западносибирской лесостепи кое-где и теперь еще встречаются некоторые виды охотничье-промысловых животных – косуля, лось, байбак, лисица, корсак, светлый хорь. В недавнем прошлом их было много; можно было встретить также и виды, теперь полностью истребленные – марал, соболь, речной бобр. Учреждение заповедника позволит сохранить и изучить взаимоотношения степной и лесной растительности

* В очерке об Олекминском заповеднике (Заповедники Сибири т.1) хребет «Токинский Становик» ошибочно назван «Токкинским становиком». Были и предложения о выделении дополнительных территорий Олекминского заповедника (Голяков,1997). Возможно, что и участок в бассейне реки Токко, и хребет Токинский Становик могли бы стать его филиалами.

в условиях западносибирской лесостепи и создать здесь резерват диких ценных животных» (Лавренко и др.,1958, с.64).

В конце 1950-х гг. биологи из Новосибирска и Томска (в частности, Б.Г. Иоганзен, К.Т. Юрлов и др.) проводили специальные обследования в целях организации *Барабинского* заповедника и наметили его в районе озера Малые Чаны. Несмотря на большое внимание научной общественности к этому проекту и неоднократные выступления ученых в печати (Ходков, 1971,1975, Крылов и Салатова, 1971 и др.) реализовать проект не удалось, хотя Новосибирский облисполком поддерживал тогда эти планы, они были отражены и в материалах районной планировки Новосибирской области, и во всех последующих разработках при проектировании заповедной сети в Сибири (Зыков, Нухимовская, Штильмарк, 1981 и др.). Одним из вариантов было преобразование существующего Кирзинского заказника в заповедник (Ходков,1975). *Барабинский* заповедник включен в уже не раз упоминаемый официальный план 1994 г. (пл.15 тыс.га, срок создания – 1996-2000).

Столь же печальна судьба *Таволжанского* (или – по другим авторам – *Тобольского)* заповедника, намеченного в 1970-х гг. в озерной лесостепи юга Тюменской области (центральная часть Тоболо-Ишимского междуречья; в плане 1994 г. указана площадь 35 тыс.га; срок организации тот же – 1996-2000 гг.). Тем же официальным планом намечался лесостепной заповедник и в Омской области (бассейн р. Оша, 30 тыс.га, 1995-1996 гг.).

Биологи Алтая неоднократно отмечали насущную необходимость заповедания как степных ландшафтов, так и ленточных сосновых боров. Давно предлагался степной *Кулундинский* заповедник на северо-западе Алтайского края, а также *Волчихинский*, расположенный южнее (Хрусталева, Жоголь, 1997 и др). Оба эти варианта отражены в официальном плане 1994 г. *Кулундинский* намечался в устьях рек Кулунды и Суетки с частью акватории Кулундинского озера (180 тыс.га на 2001-2005 гг.), а *Волчихинский* должен включить в себя сосновые боры, в частности, Касмалинский бор, а также озера Клюквенное и Угловое (площадь 20 тыс.га, те же сроки). Поскольку эти участки относительно близки, они могут составлять единый заповедник, представляя различные ландшафты алтайских степей. Кроме того, предлагался лесостепной *Инский* заповедник (бассейн р.Иня в Предсалаирье), который не отражен в официальном плане 1994 г. Ботаниками предлагалось заповедание степного участка Алтая в устье р.Чуя (Малышев, Соболевская, 1980 и др.).

В реальности наши заповедники создаются Правительством России, как правило, по ходатайству местных органов власти, то есть сугубо по административному принципу (это особенно ярко проявилось именно в последнем официальном плане развития заповедников, составленном Минэкологией РФ в 1994 г.). Совершенно очевидно, что организация столь большого числа степных и лесостепных заповедников в таких соседних областях, как Тюменская, Омская, Новосибирская, и в Алтайском крае практически нереальна. Однако хотя бы 1-2 из указанных вариантов необходимо воплотить в жизнь. Отсутствие природных резерватов на юге Западной Сибири – серьезнейший пробел нашей заповедной системы.

Горы Южной Сибири (Алтай, Саяны, Прибайкалье и Забайкалье).

В этом очень обширном и сложном регионе заповедники относительно многочисленны, но большинство из них нуждается в уточнении и оптимизации своих территорий (Нухимовская, 1985 и др.). Свой обзор мы начнем с Алтайского края и горного Алтая, постепенно «продвигаясь» к востоку.

Недавно созданный Тигирекский заповедник первоначально намечался как национальный парк, а площадь его и границы планировались совсем иными (Хрусталева, Жоголь, 1997, см. также очерк о заповеднике в этом томе, где сказано, что проектирование резервата – в сторону его увеличения – продолжается). Это же в полной мере касается и Катунского заповедника, территорию которого следует существенно расширить (Артемов, 1997). Одновременно должен быть создан и национальный парк, включающий наиболее привлекательные для туристов объекты, тогда как туристический пресс с горных заповедников Алтая необходимо полностью снять. Подробный обзор вариантов создания национальных и природных парков в горном Алтае приводится в работе Н.Г. Салатовой (1973).

Известно довольно много предложений о заповедании различных особо ценных природных объектов горного Алтая. Это, в частности, Сайлюгемский хребет для сохранения архара (Сопин,1976,1977), участки Южно-Чуйского хребта, изобилующие редкими растениями (Намзалов,1986, Золотухин, 1986), и ряд других вариантов («Особо охраняемые...», 1997).

Территория нынешнего Алтайского заповедника претерпевала большие изменения не только при двукратной ликвидации, но и в последующие годы из-за претензий местных колхозов, расположенных в бассейне Чулышмана. Очень многие авторы (Черкасова, 1977, 1982; Ирисов,1976,1980, Золотухин, Филус, 1983 и др.) обосновывали необходимость расширения заповедной территории на 80-100 тыс. га до прежних пределов (помимо территорий в бассейне Большого Абакана в Хакасии), когда его граница проходила непосредственно по Чулышману, с включением в нее части хребта Чихачева от реки Барбургазы до верховий р. Башкаус и горного массива Талдуаир. Это позволило бы представить в заповеднике характерные горно-степные ландшафты, обеспечить охрану многих особо редких и ценных видов животных, в том числе архара, снежного барса, манула и других «краснокнижников», современное состояние которых вызывает большую тревогу ученых.

В последние годы, на базе обширных и долговременных международных контактов и решения ЮНЕСКО о включении части Алтая в список Всемирного природного и культурного наследия, развернуты многолетние работы в целях создания на базе особо охраняемых природных территорий горного Алтая так называемой «Международной биосферной территории» («Теория и практика организации международной биосферной территории...», 1999, Манышев,1999, Рудский, 1999 и др.). Характерно, что это рассматривается в качестве первых шагов на пути не только к «устойчивому», но и ноосферному развитию (М.П. Зотов, С.Л. Ленкин «Горный Алтай – мировой лидер на пути к ноосферному развитию», М.,1999, также Шишин,1999 и др.).

Согласно разработанным проектам, для Республики Алтай планируется существенное развитие системы ООПТ, в частности, создание национального парка в Усть-Коксинском районе, создание ряда «биосферных резерватов» /очевидно как субъектов Катунского заповедника/, в том числе на плоскогорье Укок /как объект Всемирного Природного Наследия ЮНЕСКО/ и ряда других (Теория и практика.., 1999, с. 30-31, Рудский,Лысенкова,1999). Все эти проекты выполняются на гранты Всемирного Фонда Дикой Природы, Центра охраны дикой природы, ряда фондов США и России («Алтай – XXI век» и др.), в них участвуют ученые не только России, но и Монголии, США и ряда западных стран (Теория и практика..,2000; Костерин, 2000, Шурин, 2000 и др.). Однако надо учесть, что исполнители этих разработок по Алтаю (Барнаул, Горно-Алтайск), Западному Саяну (Абакан, Красноярск) и Тыве (Кызыл, Новосибирск), а также московские и зарубеж-

ные участники по всем этим регионам отнюдь не всегда действуют согласованно, зачастую проводят совещания и семинары независимо друг от друга, слабо обмениваются информацией (впрочем, теперь они имеют возможность компьютерного общения через Интернет). Несколько настораживает также тот факт, что при этом не планируется организация «обычных» государственных заповедников, предпочтение отдается другим формам ООПТ, в частности, «биосферным резерватам», хотя такого понятия, к сожалению, не содержится в официальном российском законодательстве, в частности, Законе об ООПТ*.

Только время покажет нам результаты всей этой «ноосферной» деятельности, и лишь действительное состояние самой природы должно окончательно свидетельствовать о ее результативности.

В Кемеровской области особой природной достопримечательностью является так называемый «Липовый остров» на территории Кузедеевского лесхоза по западным отрогам Кузнецкого Алатау, в бассейне реки Кондомы, левого притока Томи. «Это уникальный памятник природы.., единственное в Сибири место, где в горной черневой тайге сохранились представители третичной растительности – липа сибирская с рядом травянистых растений-спутников» (Нищаков, Хатунцев, 1973, с.209). Еще в 1920-х гг. было намечено заповедание этих реликтовых лесов (Штильмарк,1973 и др.). *Кузнецкий черневой* заповедник площадью около 300 тыс. га был включен в планы Академии наук СССР (Лавренко и др.,1958), а затем полностью продублирован в разработках ЦНИЛ Главохоты РСФСР (Зыков и Нухимовская,1979), но уже площадью 30 тыс.га. Множество ботанических и лесоводственных описаний этого природного уникума заканчивалось призывами к его заповеданию, но осуществить это так и не удалось. Лишь благодаря обострившейся общественнополитической обстановке (забастовки шахтеров) был организован таежный заповедник «Кузнецкий Алатау», работающий в настоящее время довольно активно (см. соответствующий очерк в этой книге). Одновременно был создан и Шорский национальный парк – один из немногих в горах Южной Сибири. «Липовый остров» существует на весьма условном статусе памятника природы, причем в настоящее время «наблюдается прогрессирующая деградация насаждений» (Фатеева, Леонова, 1997, с. 225). Нет сомнений в том, что надо настойчиво ставить вопрос либо о создании отдельного заповедника «*Липовый остров*», либо о включении его в состав действующего («Кузнецкий Алатау») на правах филиала.

Кроме того, имеется много рекомендаций о заповедании отдельных участков в Присалаирье, Кузнецких степях и даже в густонаселенных районах этой промышленной области (Салатова, 1973, Скалон, Гагина, 1995, Скалон, Полевод, 1997, Лащинский-мл.,1997). Очевидно следует добиваться присвоения реального заповедного статуса и соответствующей службы охраны при организации других форм ООПТ – природных (муниципальных) парков, различных заказников, памятников природы и т. д.

В республиках Хакасии и Тыве, а также на юге Красноярского края и Иркутской области расположено несколько мощных горных систем (Западный и Восточный Саяны, Танну-Ола, Сангилен и др.), внутри которых находятся многочисленные горно-степные котловины и долины рек. Уже упоминаемые для Алтая планы создания международных биосферных территорий распространяются и на системы Западного Саяна, Тыву, Северную Монголию (Восточный Саян в «Алтае-Саянский проект» не включен). В этой Алтае-Саянской горной стране довольно много заповедников и очень велики возможности расширения и оптимизации сети охраняемых природных территорий. Хорошим примером организации «международных биосферных территорий» является Убсунурская котловина с одноименным биосферным заповедником (см. соответствующий очерк в этой книге), однако этот полезный опыт, к сожалению, не использован при разработках по горному Алтаю (также как и создания совместных Даурско-Монгольских ООПТ).

Уже говорилось, что в прошлом Алтайский заповедник охватывал верховья реки Большой Абакан в Хакасии, но после 1951 г. эта территория утратила заповедный статус. В настоящее время вопрос о создании крупного участка Хакасского заповедника по Большому Абакану («*Заимка Лыковых*») находится в стадии оформления (см. очерк о Хакасском заповеднике)*. Одной из особенностей этой территории является постоянное падение на нее отработанных частей ракет, запускаемых с Байконура (совсем недавно об этом писал В. Песков). Еще более ценным для заповедания представляется отдаленный участок горной тайги на стыке республик Алтай, Хакасия и Тыва в истоках Малого Абакана (Прокофьев,1997). Что же касается степной Хакасии, то не следует забывать о самом первом варианте *Саксаринского* заповедника, предложенного А.В. Куминовой (1976), который поддерживали многие специалисты (Малышев, Соболевская,1980 и др.). Есть и другие объекты для заповедания, например, урочище «Трехозерки», очень ценное для водоплавающих птиц (Савченко и др.,1997). Одновременно авторы писали об исключительной значимости для охраны пролетной водоплавающей дичи озера Тере-Холь на юге Тывы, которое не вошло в состав заповедника «Убсунурская котловина» и подвергается интенсивному хозяйственному освоению, пагубному для птиц. Прежние известные рекомендации о создании *Тувинского горно-степного* заповедника по хребту Танну-Ола и *Сангиленского* на границе нынешней Тывы и Монголии отчасти утратили свою актуальность в связи с организацией биосферного заповедника «Убсунурская котловина».

Основным достоинством существующего с 1985 г., первого для Тывы, заповедника «Азас» (Заповедники Сибири, том 1, 1999) было то, что его территория полностью включала в себя весь бассейн реки Азас с ее притоками, но в 1989-91 гг. власти республики отторгли часть заповедника в самых верховьях реки, произвольно сократив его территорию с 337290 га до 300390 (что юридически незаконно). Это положение должно быть изменено в пользу заповедника, а его взаимоотношения с бывшим совхозом Тоора-Хем вполне могут быть урегулированы и без изъятия земель.

Организованный в 1976 г. биосферный Саяно-Шушенский заповедник (Ермаковский и Шушенский районы Красноярского края) признается одним из подлинных природных эталонов для гор Южной Сибири (см. очерк о нем в предыдущем томе серии). Однако, если вспомнить историю его проектирования, то территория планировалась несколько иная: в ее пределы не вошли ценные кедровники в северной части (урочище «Пашкина речка»), и такое положение можно исправить. Кроме того, во избежание новых конфликтов в районе «Аржана» (ритуального для тувинцев источника), следует выделить этот участок из состава заповедника или изменить его статус.

Красноярский заповедник «Столбы» расположен в отрогах гор Восточного Саяна и находится у самой границы крупного промышленного центра. Он был учрежден в 1925 г. на площади всего в 4 тыс.га фактически как национальный парк (см. соответствующий очерк в предыдущем томе этой серии). Лишь в 1946 г. его расширили до современной территории в 47 тыс.га. В 1960 г. Красноярский крайисполком принял решение о еще более значительном увеличении территории заповедника (Штильмарк,1973), но это не было реализовано. В заповеднике выделен особый туристско-экскурсионный район (ТЭР), где развит массовый своеобразный туризм – «столбизм». Давно предлагаемая оптимизация территории «Столбов» должна была бы заключаться не только в значительном расширении заповедника (в том числе на левобережье реки Маны), но и в передаче района самых ближних «столбов» (ТЭР) во вновь создаваемый национальный парк, который может располагаться по правобережью Енисея от Красноярска до Дивногорска и далее вдоль водохранилища (такие предложения были официально даны авторами для схемы национальных парков Сибири, разрабатываемых институтом «Росгипролес»). Сотрудники заповедника (в частности, весьма авторитетная среди них Е.А. Крутовская) возражали против понижения статуса ТЭР, хотя по существу заповедности там никогда не было. Это вызвано опасением дачных застроек вблизи города, зачастую угрожающих ценным природным комплексам. Так, например, в когда-то намечавшемся заповеднике «*Липовый бор*» на левом берегу Енисея в настоящее время располагается дачный поселок Боровое (Андреенко, Вдовин,1996). Однако, при соблюдении природоохранного законодательства, опасения эти напрасны.

Переходя к основным хребтам Восточного Саяна, расположенным на юге Красноярского края, Иркутской области и в Республике Бурятия, надо сказать, что имеется несколько известных вариантов создания там крупных высокогорно-таежных заповедников – *Саянского*, *«Большой Саян»*, *Китойского*, *Тункинского «Восточный Саян»* и некоторых других (Салатова,1973; Малышев, Соболевская,1980; Киселев, 1988; Шаргаев,1990 и др.).

Что касается первого из них – *Саянского* – то здесь нужно вновь обратиться к прошлому. Уже отмечалось, что созданный в 1915 г. Саянский соболиный заповедник, когда намечаемая под него площадь была изъята из пользования населением и одновременно Департаментом земледелия были выделены средства на охрану (1795 руб.) и «три стража были поселены на северных зимовьях» (Соловьев,1920, с.294), фактически стал ПЕРВЫМ ЗАПОВЕДНИКОМ РОССИИ, и об этом не следует забывать. Но судьба была жестока к этому заповеднику: сначала он сгинул в бурях гражданской войны, затем был в 1939 г. возрожден и успешно действовал (Громов,1951), но, после недоброй памяти «реорганизации» (точнее – ликвидации) заповедников Сибири, в 1951 окончательно ликвидирован и более не восстанавливался. Между тем, уже само его расположение в центральном горном узле Восточного Саяна (водораздел рек Агула, Тагула, Гутары, Казыра и Кизира), наличие замечательных горных озер – Агульского и Медвежьего – говорит само за себя. Очень важен и тот факт, что заповедник граничит с охотничьими угодьями тофов (тофаларов, или карагасов) – очень своеобразной коренной народности, занимавшейся охотой и таежным оленеводством (напомним, что наиболее крупная, саянская, раса северных оленей считается прародителем данного вида). Условия жизни и состояние этой малой этнической группы вызывает ныне серьезные опасения.

По инициативе известного геодезиста-путешественника и писателя Г.А. Федосеева в пределах бывшего Саянского заповедника в 1971 г. был создан республиканский заказник «Тофаларский» площадью 132,7 тыс.га (территория прежнего заповедника занимала 1200 тыс.га). Но в настоящее время этот заказник, лишь формально сохраняя статус федерального, полностью подчинен местным органам и по существу стал базой охотничьего туризма для высокопоставленных лиц (Леонтьев, Штильмарк, в печати).

Целесообразность возрождения Саянского заповедника очевидна не только из соображений охраны ландшафтов Восточных Саян, но и как сохранение страниц истории заповедного дела. Правда, специалисты высказывают мнение, что в настоящее время для Тофаларии более подходяща форма национального парка, чем заповедника (этот вариант отражен в разработках ин-та «Росгипролес»). Очень важно, чтобы тофы – «охотники верхом на оленях» – могли бы продолжать свой традиционный образ жизни. Однако это вполне возможно и в условиях полигона государственного биосферного заповедника «*Саянский*», актуальность организации которого сохраняется. В случае же создания национального парка необходимо предусмотреть в нем как возможность охотничьего промысла для коренного населения, так и выделение отдельных заповедных участков или зон.

Переходим к рассмотрению Байкальского региона, представляющего собой особую ценность с точки зрения охраны природы. Непосредственно к озеру приурочены заповедники Байкало-Ленский, Баргузинский и Байкальский, а также два национальных парка – Прибайкальский и Забайкальский (Тункинский в Бурятии охватывает восточносаянские ландшафты).

Прежде всего следует обратить внимание на тот факт, что из всей огромной акватории великого озера заповедано лишь 15 тыс. га вдоль южной части Баргузинского заповедника (от кордона Сосновка до реки Еловки), хотя заповедного статуса несомненно достойны многие участки самого Байкала. В начале XXI века можно будет отмечать столетие со времени первых предложений В.Н. Сукачева и Г.И. Поплавской (1914) о заповедании Ушканьих островов и некоторых объектов на Ольхоне. С тех пор и сам В.Н. Сукачев, и многие другие ученые (в частности, В.В. Ламакин, Н.И. Литвинов, О.К. Гусев) неоднократно напоминали об этом, но в настоящее время научная общественность отдает предпочтение различным способам ограничения природопользования в Байкальском регионе, но не традиционному заповеданию (Викулов, 1982, Тулухонов,1996 и др.). Мы же полагаем, что Ушканьи острова должны войти в состав Баргузинского заповедника, как это и намечалось одним из правительственных постановлений 1960 г.

Как уже говорилось в описании Байкало-Ленского заповедника (см. редакционное примечание к очерку в этом томе),первоочередной задачей его оптимизации является расширение к северу в пределы Республики Бурятия. Природа не признает административных границ, которые очень часто усложняют создание наших заповедников. Северная граница Байкало- Ленского заповедника должна быть обозначена мысом Котельниковским на побережье Байкала с обязательным включением горы Черского – наивысшей точки Байкальского хребта высотою 2572 м. Этот район характеризуется исключительным разнообразием высокогорных ландшафтов, присутствием ледников (или многолетних снежников), наличием редких видов флоры и фауны (Гусев, 1964, 1982 и др., Шаргаев, Штильмарк,1980 и др.).

---

* В свое время авторы подчеркивали принципиальное отличие государственных российских (в прошлом – советских) заповедников от международных «биосферных резерватов». Но этот сложный вопрос выходит за рамки нашей работы.

* Уместно сказать, что староверы Лыковы долгое время жили вблизи Абазы и были вынуждены уйти вглубь тайги от преследований советской власти. Некоторые абазинские охотники продолжали общаться с ними.

Баргузинский заповедник, официально признаваемый первым заповедником России (1916 г.), до 1951 г. занимал территорию в 540 тыс. га, а сейчас она составляет меньше половины прежней (248 тыс.га) плюс 111 тыс. га биосферного полигона вне основного «ядра». Вопрос о расширении этого заповедника в настоящее время требует уточнения в связи с изменением места центральной усадьбы, условий охраны и научных исследований (см. предыдущий том серии). Возможно, что в состав заповедника следует включить территорию биосферного региона и некоторые другие участки. Кроме того, целесообразно заповедание очень своеобразного Фролихинско-Туралинского заказника («Поющие пески») в качестве одного из филиалов, наряду с Ушканьими островами.

Еще в 1931 г. Байкало-Баргузинская экспедиция Иркутского университета под руководством проф. В.П. Фаворского рекомендовала создание заповедника в дельте реки Селенги площадью порядка 30 тыс.га. Эта территория представляет исключительную ценность для гнездящихся и пролетных водоплавающих птиц (ныне существующий в низовьях Селенги Кабанский федеральный заказник площ. 12,1 тыс.га отнесен к числу водно-болотных угодий, имеющих международное значение в соответствии с Рамсарской конвенцией, и непосредственно подчинен Байкальскому заповеднику). О необходимости заповедания селенгинской дельты (именно такое название и предлагалось для заповедника) писали многие авторы (Шаргаев, 1975, Скрябин и Москвитин, 1977, Васильченко, 1977, Гусев,1982 и др.); конкретное проектирование по данному варианту велось в конце 1980-х гг., но закончилось безрезультатно – *Селенгинский* заповедник не создан и остается одним из наиболее актуальных объектов для заповедной системы.

Действующий Байкальский заповедник, которому по существу более подходило бы название «Хамар-Дабанского», остро нуждается в расширении своей территории для охраны крупных копытных и медведей, уходящих в осенне-зимний период за пределы заповедной территории к югу, на Малый Хамар-Дабан. Территорию заповедника следует расширить не только к югу, но и отнести его западные и восточные границы до водораздельных гребней хребтов (предложения Е.Е. Сыроечковского и Э.В. Рогачевой – см. очерк о Байкальском заповеднике в этом томе, также Нухимовская, 1985 и др.).

Неоднократно рекомендовалось включить в состав Байкальского заповедника весьма своеобразную по своей природе впадину озера Таглей, имеющую большое значение для ряда ценных животных (Шаргаев,1975, Шаргаев и Штильмарк,1980 и др.).

Немало неосуществленных вариантов расширения заповедной сети можно привести и для различных районов Забайкалья (Бурятия и Читинская область). По первоначальным предложениям В.Н. Скалона (1949) о Витимском заповеднике (см.очерк в предыдущем томе этой серии) намечалось включить в его пределы не только озеро Орон (Иркутская область), но и отдаленное озеро Ничатку (Читинская область). И опять в процессе проектирования Витимского заповедника сказалось наличие административного рубежа между двумя этими областями (ходатайство о создании заповедника исходило от Иркутского облисполкома, тогда как руководство Читинской области осталось как бы «в стороне»). Между тем, В.Н. Скалон называл будущий заповедник не просто «Витимским», а Витимо-Олекминским, подчеркивая необходимость заповедания местообитаний снежного барана и тарбагана в истоках левых притоков реки Чары (притока Олекмы). Позднее довольно близкий вариант горного *Кодаро-Чарского заповедника* предлагал известный читинский краевед и натуралист Е.И. Павлов (1967). Сходен с этим рекомендованный Сибирским отделением АН СССР *Сюльбанский* заповедник (Салатова,1973). С прокладкой БАМа связан ряд предложений о развитии сети заповедников в Иркутской области и Бурятии (Штильмарк и др., 1977, Наумов, 1976 и др.).

В связи с прокладкой Байкало-Амурской магистрали проблемы охраны горных ландшафтов Кодара стали особенно актуальными (в частности, сохранение небольшой популяции снежных баранов), а расположенный в бассейне Витима одноименный заповедник решить их не может. Исключительный интерес представляет собой и весьма труднодоступное озеро Ничатка, где одному из авторов довелось побывать в марте 1976 г. Надо учесть, что этот район считается перспективным в отношении полезных ископаемых – это создает труднопреодолимые препятствия в отношении заповедания, требуются конкретные уточнения при проектировании. Имелись предложения и о включении некоторых новых участков в состав Олекминского заповедника (Голяков, 1997). О расположенном восточнее хребте *Токинский Становик* на юге Якутии, также предлагаемом к заповеданию, уже говорилось.

Площади действующих в Читинской области Сохондинского и Даурского биосферных заповедников (см. предыдущий том серии) в процессе проектирования и организации были заметно сокращены по сравнению с первоначально намеченными, при этом существенно пострадали интересы охраны природы и биоразнообразия. Уже из согласованной на федеральном и союзном уровнях территории Сохондинского заповедника были исключены особо ценные горно-степные ландшафты в юго-западной его части, где наиболее широко встречались представители даурской флоры и фауны. Эту явную и грубую ошибку следует рано или поздно исправить. Кроме того, предлагается включить в пределы Сохондинского заповедника район среднего течения реки Букукун и бассейн р.Сохондинки (Нухимовская,1985). Отдельными участками (филиалами) Сохондинского заповедника могут стать очень оригинальный по природным условиям хребет Эрмана на правобережье Онона и верховья реки Бальджи (Штильмарк, 1981. 1985), с весьма ценными горными кедровниками, причем эти места связаны с работой и творчеством А.А. Черкасова (1867,1994). Не стоит окончательно забывать и о *Красночикойском* заповеднике, первоначально предложенном еще А.П. Васильковским (1929) и позднее включенном в план Комиссии по заповедникам АН СССР (Лавренко и др.,1958). Этот вариант был отклонен в процессе проектирования Сохондинского заповедника (Штильмарк,1976).

Большие возможности расширения и оптимизации территории и у Даурского заповедника. Основная его площадь представлена озерными акваториями, между тем как окружающие земли остались в распоряжении хозяйственников. Такое неестественное положение должно быть исправлено. Подчиненный ему Цасучейский федеральный заказник, представляющий собой уникальный сосновый бор, безусловно достоен быть включенным в заповедное «ядро». Это же касается и ряда участков степной Даурии в Борзинском и Забайкальском районах. Существует предложения о создании заповедника – в первую очередь для охраны многих видов птиц – по левобережью Аргуни, в Калганском районе или же у слияния Аргуни с Шилкой в Могочинском р-не (Гагина,1967 и др.). На целесообразность создания *Забайкальского* заповедника «на границе тайги с ковыльными степями в Нерчинском округе» указывал еще В.П. Семенов-Тян-Шанский в своем проекте 1917 года... *Нерчинский степной* заповедник фигурирует и в ряде более поздних рекомендаций (Макаров, 1938, Малышев,1980 и др.).

Многие ученые обращали внимание на тот факт, что все действующие в Республике Бурятия заповедники являются горно-таежными, тогда как степные или лесостепные ландшафты в них почти не представлены. В качестве лесостепного предлагался, в частности, *Заганский* на одноименном хребте (Смирнов, Кельберг,1975, Швецов и др.,1977, Зыков и Нухимовская,1979); преимущественно степным может считаться *Боргойско-Гусиноозерский* (Крылов, Салатова, 1971, Рещиков, 1973, Шаргаев, 1975 и др.). Однако же в самом последнем из официальных планов развития заповедной системы в Российской Федерации, разработанном в 1994 г., Иркутская и Читинская области, равно как и Республика Бурятия, вообще не значатся (зато для Якутии приводится 9 рекомендаций, а для Амурской области – 4). Поэтому большинство указанных для Байкала и Забайкалья вариантов, несмотря на всю их актуальность, остаются лишь гипотетическими.

Из представленного обзора, который не претендует на обсуждение ВСЕХ выдвигавшихся научных предложений о создании заповедников в Сибири, можно видеть, что перспективы развития здесь заповедной системы весьма значительны, но ситуация в этой сфере сейчас не очень благоприятна. Уже отмечалось, что после 1995 г. создание новых заповедников и в Сибири, и в стране в целом практически прекратилось (организация Тигирекского заповедника и расширение резервата «Убсунурская котловина» смотрятся скорее как исключения, подтверждающие указанное правило).

Долгое время главным принципом создания советских заповедников был поиск всевозможных компромиссов, по сути, их проектирование и организация осуществлялись под ходовым девизом «берите, что дают!» Сравнительно легко «давались» под заповедники арктические пустыни и горные тундры (гольцы), отдаленные массивы тайги; вокруг лесов зачастую возникали споры; почти недоступными для заповедания оказывались наиболее ценные их массивы (Тульские засеки, Бузулукский и Цасучейский боры, лесные участки Подмосковья и т. п.), не говоря уже о землях сельскохозяйственного назначения. Не требуется специального анализа, чтобы видеть, какими земельными ресурсами обладает сегодня заповедная система, какие ландшафты в ней господствуют (площади пустошей и тундр измеряются миллионами гектаров, степей – малыми тысячами).

Однако советская тоталитарная система имела такую свою специфику, которая несомненно способствовала развитию заповедного дела. Соблюдение строго установленных ограничений и запретов безусловно шло на пользу природе; сегодня можно смело утверждать, что, если бы общественное развитие России после 1917 года пошло по капиталистическому пути, то людям жилось бы лучше, а растительному и животному миру страны – гораздо хуже. Такие беды нашего общества, как гражданская и Великая Отечественная войны, коллективизация сельского хозяйства и раскулачивание («раскрестьянивание»), были главным фактором восстановления многих ценных видов охотничьей фауны, находившихся в России на грани XIX и XX вв. в критическом состоянии (соболь, бобр, лось, кабан, сайгак, «морской зверь» и др.). Усилия охотоведов играли второстепенную роль.

Если в двадцатых-сороковых годах государство поддерживало заповедники в основном из практических соображений (сохранение и обогащение живой природы), то в семидесятых-девяностых гг. на первый план вышли научно-экологические представления. Но не стоит забывать уроки истории: вслед за периодом первоначального подъема заповедного дела в 1930-х годах наступил период лысенковщины с лозунгом «мы не можем ждать милостей от природы...», а недолгий этап «экологического бума» конца 1980-х-начала 90-х гг. сегодня сменяется опасностью изменений основополагающих отечественных концепций заповедного дела (Охраняемые природные территории..., 1999). Это может означать прямую поддержку опасного курса на «конвергенцию» заповедников и национальных парков, на допустимость разных форм туризма в заповедниках, на дальнейшее размывание нашей «заповедной идеологии», основой которой был «принцип неприкосновенности», полный отказ от всякого хозяйственного пользования в заповедниках. Разумеется, он неоднократно подвергался и политическим, и примитивным научным нападкам, но все-таки – подчас вопреки всему! – в какой-то мере сохранился. Сегодня, несмотря на все «смены вех», прагматические мотивы вновь одерживают верх над морально-этическими и научными. Этому очень способствует определенная «размытость» самого понятия о заповедности, сложившаяся, к сожалению, не без участия наших юристов и некоторых экологов (подробнее – см. в монографии Ф.Р. Штильмарка,1996, и ряде других его работ).

При создании советских заповедников все зависело не столько от конкретных землепользователей, сколько от руководящих «установок» и «мнений», от решения местных властей и ряда центральных органов. Это зачастую создавало многочисленные конфликтные ситуации с местным населением. Накопленный опыт реального проектирования ООПТ (Штильмарк, 1975, 1979, Александров,1986, Штильмарк, Александров, Иващенко,1991 и др.) убедил в необходимости перехода от жесткого волевого подхода при выборе мест под заповедники к научным разработкам и обоснованиям в целях реальной экологической оптимизации той или иной местности (региона, края, области, района и т. д.). В ряде случаев удалось достичь определенных успехов. Но главным фактором роста заповедной сети все же был «прорыв» широких масс населения к экологической проблематике. Увы, позднее на первый план вышли более злободневные экономические заботы.

На этом фоне в последнее десятилетие возросла роль международного сотрудничества, в частности, участия различных благотворительных центров и фондов в заповедном деле России. Одним из первых и весьма ярких тому примеров явились совместные работы российских, голландских и немецких ученых по созданию заповедников в Арктике (Сыроечковский, Рогачева,1994, Никифоров,1996 и многие другие, см. также соответствующий очерк о Большом Арктическом заповеднике). За этим последовала организация совмещенных с Монголией биосферных заповедников в Убсунурской котловине и Даурии. В настоящее время ведутся обширные работы по созданию международных биосферных территорий в Алтае-Саянском регионе, важнейшая роль в которой принадлежит Всемирному Фонду Дикой Природы (WWF), при участии ряда других неправительственных экологических организаций (Трейси,1997, Теория и практика.., 1999 и др.). Еще более ярко проявляются эти веяния на Дальнем Востоке в деле охраны и изучения амурского тигра (Матюшкин,1998 и др.).

Не сомневаясь в доброжелательности зарубежных спонсоров, нельзя не замечать некоторого излишнего увлечения наших специалистов как внедрением зарубежного опыта в сфере заповедного дела, так и подчас весьма рискованного механического переноса принципов работы американских национальных парков на отечественные заповедники (Харпер, 2000, Борейко,1998, 2000). Надо учитывать не только различия природных условий, но и принципиальные отличия в традициях и подходах к природе со стороны населения России и США (особенности менталитета, законопослушность, обеспеченность и т. п.).

Другой скрытой опасностью для наших заповедников является стихийная или целенаправленная их замена другими категориями особо охраняемых природных территорий. Безусловно прогрессивное учение о СИСТЕМАХ ООПТ, развитое главным образом в трудах выдающегося эколога-энциклопедиста Н.Ф. Реймерса (Реймерс и Штильмарк,1978, 1979 и др.), имело свою оборотную сторону, определенным образом «понизив планку» заповедного дела. Всевозможные новомодные схемы (экологические «сети», «каркасы» и т. п.), особенно при упрощенном и неправомерном использовании термина «заповедный», в нынешней реальной ситуации не столько служат делу охраны природы, сколько создают лишь видимость благополучия, радуя глаз обывателей разнообразием и большим количеством всевозможных форм ООПТ при фактическом отсутствии подлинной заповедности и настоящих заповедников. Все чаще возникают предложения считать «заповедными категориями» не только национальные и природные парки, но даже некоторые охотничьи или лесные хозяйства.

Заповедники Сибири, как и всей страны, прошли большой, весьма трудный и в целом несомненно достойный путь, сохранив к перелому веков (совпадающему не только со стыком тысячелетий, но и со сменой общественных формаций в нашей стране) свои исконные принципы, заложенные классиками отечественного заповедного дела еще в конце прошлого века. Возможно, что именно наши заповедники являются наиболее ценным природным наследием не только народов России, но и всего человечества.

Литература

Азаров В.И., Деков В.М., Лезин В.А. Формирование сети государственных заповедников Тюменской области. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 9-11.

Александров А.С. Проблемы и практика проектирования заповедников. // Соврем. состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с.14-15.

Андреенко О.В., Вдовин А.С. К вопросу о заповеднике «Липовый бор» в окрестностях Красноярска. // Проблемы заповедного дела Сибири. Шушенское, 1996, с.13-14.

Артемов И.А. К вопросу о расширении Катунского заповедника. // Особо охраняемые природные территории и объекты Республики Алтай и горных систем центра Евразии (пути и проблемы устойчивого развития). Материалы научно-практической конференции. Горно-Алтайск, РИО Универ-принт, 1997, с. 80-82.

Банников А.Г., Криницкий В.В., Рашек В.Л. Перспективы организации заповедников в СССР. // Охота и охотн. хозво, № 9, 1974.

Баранов А.А. Ключевые орнитологические территории федерального и местного значения южной части Средней Сибири. // Проблемы заповедного дела Сибири. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. Шушенское, 1996, с.14-15.

Борейко В.Е. Святилища дикой природы. Наброски к идеологии заповедного дела. Сер. Охрана дикой природы, Вып. 8, Киев, 1998,110 с.

Борейко В.Е. Опасные тенденции и ошибки в экопросветительской деятельности российских заповедников. // Зеленый мир, № 21-22, 2000.

Бриних В.А., Ткаченко Е.Э., Кирилюк В.Е. и др. Государственный биосферный заповедник «Даурский» (науч-поп. очерк). Борзя, 1998, 24 с.

Бычков В.А. Морские заповедные акватории в Европейской части СССР и Сибири. // Заповедники СССР, их настоящее, прошлое и будущее. Ч.1, Новгород, 1990, с.198-201.

Васильковский А.П. Перечень участков и отдельных объектов природы, заслуживающих охраны. // Краеведение, т. 6, № 6,1929.

Васильченко А.А. Сохранить дельту Селенги. // Охота и охотн. хоз-во, № 4, 1977.

Викулов В.Е. Режим особого природопользования (на примере озера Байкал). Новосибирск, Наука, 1982.,189 с.

Волотовский К.А. О необходимости организации заповедника на хребте Токинский Становик (Якутия). // Флора и растительность Сибири и ДВ. Тез. докл. 2-й Всеросс. конф. Красноярск, 1996.

Воронов А.Г., Кучерук В.В. Биотическое разнообразие Палеарктики; проблемы изучения и охраны. // Биосферные заповедники. Л., 1977, с. 7-20.

Гагина Т.Н. Главное в охране птиц Восточной Сибири. // Охрана природы и воспроизводство естественных ресурсов, Вып. 1, Чита, 1967.

Герасимов И.П., Израэль Ю.А., Соколов В.Е. Об организации биосферных заповедников (станций) в СССР. // Всесторонний анализ окружающей природной среды. Л., Гидрометеоиздат, 1976.

Голяков П.В. Флора Олекминского заповедника. Автореф. канд. дисс., СПб, 1997, 19 с.

Громов К.И. Саянский заповедник. // Заповедники СССР, т. 2, М., Географгиз, 1951, с.175-201.

Гусев О.К. В горах северного Прибайкалья. М., 1964, 164 с.

Гусев О.К. Байкал и его заповедники. // Охота и охотн.хозво, № 1, 1982, с.10-13.

Данилов В.И., Нухимовская Ю.Д., Штильмарк Ф.Р. Проблема создания степных заповедников в РСФСР. // Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 88, Вып. 6, с. 92-104.

Дежкин В.В., Алексеева Л.В., Бибикова Л.А., Нухимовская Ю.Д., Федосенко А.К. Итоги и перспективы развития системы государственных заповедников Российской Федерации. // Актуальные вопросы заповедного дела, М., 1988, с. 9-23.

Заповедники Таймыра. WWF, Oslo, 1993.

Золотухин Н.И. Флористические особенности лесов и высокогорий Алтайского заповедника. // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны. Тез. докл. Всес. совещания... М., 1986, с. 95-97.

Золотухин Н.И.,Филус И.А. К вопросу о режиме охраны степных и луговых заповедных территорий. // Охрана живой природы. Тез. докл.., М., 1983, с. 76-77.

Зотов М.П.,Ленкин С.Л. Горный Алтай – мировой лидер на пути к ноосферному развитию. М., «Белые львы», 1999, 191 с.

Зыков К.Д., Нухимовская Ю.Д. Размещение сети заповедников на территории РСФСР. // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., 1979, с. 87-183.

Зыков К.Д.,Нухимовская Ю.Д. Принципы формирования системы заповедников // Пути и методы рацион. эксплуатации и повышения продуктивности охотн. угодий. Тез. докл. научн. конф. М.,1978.

Зыков К.Д., Нухимовская Ю.Д., Штильмарк Ф.Р. Разработка и совершенствование перспективного плана создания заповедников в РСФСР. // Географическое размещение заповедников в РСФСР и организация их деятельности. М., 1981, с. 8-110.

Зыков К.Д., Филонов К.П., Штильмарк Ф.Р. Некоторые аспекты истории и практики организации таежных заповедников. // Охотоведение. М., 1974, с. 304-310.

Ирисов Э.А. Алтайский заповедник и его роль в охране редких млекопитающих Алтая. // Вопросы охраны природы горного Алтая. Горно-Алтайск,1976, с. 24-26.

Ирисов Э.А. Меры по улучшению режима заповедности в Алтайском государственном заповеднике. // Научно-организационные и прикладные вопросы охраны среды в Алтайском крае. Барнаул, 1980, 136-138.

Калинин А.М. Заповедные леса Кузбасса. // Соврем. сост. и перспективы научн. иссл. в зап-ках Сибири. М., 1986, с. 31-33.

Калякин В.Н. О необходимости создания Южно-Ямальского заповедника. // Исследования в области заповедного дела. М., 1984, с. 28-32.

Калякин В.Н. О наиболее безопасном и оптимальном использовании Новоземельского региона. // Информац. сборник «Безопасность», № 1 (7), М., 1993, с. 64-66.

Калякин В.Н. Новые данные о биогеографической уникальности Новой Земли. // Докл. РАН, т. 343, №1,1995, с.139-141.

Киселев А.Н. Учет этнографических и эколого-социальных факторов при организации государственных заповедников в районах проживания народностей Севера и Дальнего Востока. // Актуальные вопросы заповедного дела. М., 1988, с.127-141.

Костерин О. Там – Алтай! // Сибирский экологический журнал. № 13-14, 2000, с. 74-79.

Крылов Г.В. Деревья, травы жизни, заповедные места. Новосибисрк, Наука, 1972.

Крылов Г.В.,Салатова Н.Г. Рациональная сеть заповедных территорий в Сибири. // Рацион. использование и охрана живой природы Сибири, Томск, 1971.

Крючков В.В. Крайний Север: проблемы освоения природных ресурсов. М., Мысль, 1973.

Куминова А.В. Некоторые вопросы использования и охраны растительного мира. // Растительный покров Хакасии. Новосибирск, Наука, 1976.

Лавренко Е.М., Гептнер В.Г., Кириков С.В., Формозов А.Н. Перспективный план географической сети заповедников СССР. // Охрана природы и заповедное дело в СССР, Вып. 3, М., 1958, с. 3-92.

Лалетин А.П. Сохранение биоразнообразия и организация системы особо охраняемых территорий в Средней Сибири. // Проблемы заповедного дела Сибири. Мат-лы межрегион. научно-практ. конф. Шушенское, 1996, с. 85-87.

Леонтьев Э.М.,Штильмарк Ф.Р. Проблемы Тофаларского заказника. // Охота и охотн. хоз-во, 2001 г., в печати.

Лащинский Н.Н.-мл. Система охраняемых природных территорий для Салаирского кряжа в пределах Кемеровской области. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 206-207.

Литвинов Н.И. Об охране островов Байкала. // Рациональное использование и охрана живой природы Сибири. Томск, 1971, с. 274-276.

Литвинов Н.И. Сохранить природу Ольхона. // Охота и охотн. хоз-во, № 8, 1976.

Лиханов Б.Н. Географические проблемы организации национального парка в верховьях Енисея. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, Наука, 1973, с. 215-217.

Макаров В.Н. Об итогах научной работы госзаповедников за 1936- 1937 гг. и проблемно-тематическом плане научно-исследовательской работы на третье пятилетие (1938-1942 гг.). // Научно-метод. записки Комитета по заповедникам, Вып. 3, М., 1938.

Малышев Л.И. Совещание по актуальным вопросам охраны растительного мира Сибири (Новосибирск, 4-5 мая 1979 г.). // Ботан. журн., т. 65, № 6, 1980.

Малышев Л.И., Соболевская К.А. От редакторов. // Редкие и исчезающие растения Сибири. Новосибирск, 1980, с. 3-6

Манышев В.К. Экологические, правовые и историко-культурные предпосылки создания сети ООПТ в Республике Алтай. // Теория и практика организации международной биосферной территории на примере сети ООПТ горного Алтая. Барнаул, 1999, 61 с. 1999, с. 7-9.

Матюшкин Е.Н.(составитель). Амурский тигр в России. Библиографический справочник (1925-1997). М., 1998, 412 с.

Никифоров В. Проекты Всемирного фонда дикой природы (ВВФ) в Российской Арктике. // Голос Арктики, № 10, 1996, с. 20-22.

Намзалов Б.Б. О сохранении эталонного участка природы Юго-Восточного Алтая. // Соврем. состояние и перспективы научн. исслед. в зап-ках Сибири. М., 1986, с. 96-97.

Намзалов Б.Б. Об оптимальной сети особо охраняемых природных территорий в Бурятии и Юго-Восточном Алтае. // География и природные ресурсы. № 1, 1998, с. 32-35.

Наумов П.П. БАМ и охрана природы. // Охота и охотн. хозво, № 3,1976.

Нищаков А.Ф., Хатунцев Д.И. Перспективы создания заповедников и охрана памятников природы в горных районах Кузбасса. // Охрана горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, 1973, с. 209-215.

Нухимовская Ю.Д. Биологические и географические предпосылки оптимизации территорий заповедников. // Географическое размещение заповедников в РСФСР и организация их деятельности. М., с. 5-17.

Нухимовская Ю.Д. Материалы по оптимизации заповедных территорий в РСФСР. // Социально-экономические и экологические аспекты совершенствования деятельности заповедников. М., 1985, с. 22-27.

Нухимовская Ю.Д., Мокрушина Л.С., Кочуров Б.И. Экологические ситуации в России и заповедники. // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях. СПб, 1995, с.143-148.

Особо охраняемые природные территории и объекты Республики Алтай и горных систем центра Евразии (пути и проблемы устойчивого развития). Мат-лы науч-практ. конф. Горно-Алтайск, РИО Универ-принт, 1997.

Охраняемые природные территории: материалы к созданию концепции системы охраняемых природных территорий России... М., изд-во РПО ВВФ, 1999, 246 с.

Оценка качества окружающей среды и экологическое картографирование. Руководитель авт. колл. Н.Ф. Глазовский. М., 1995.

Павлов Е.И. В Читинской области должен быть заповедник. // Охрана природы и воспроизводство естественных ресурсов. Вып.1, Чита, 1967.

Покаржевский А.Д.,Криволуцкий Д.А. Заповедники в районах интенсивной хозяйственной деятельности человека: возможности и задачи. // Заповедники СССР, их настоящее, прошлое и будущее. Ч.1, с. 367-368.

Прокофьев С.М. О принципах создания межреспубликанского биосферного резервата в Алтае-Саянской горной тайге. // Мат-лы семинара «Неправительственные природоохранные организации...» Абакан,1997, с. 59-62.

Редкие и исчезающие растения Сибири. Отв.ред. Л.Н. Малышев, К.А. Соболевская. Новосибирск, Наука, 1980, 224 с.

Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М., Мысль, 1978, 295 с.

Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Эталоны природы. М. 1979.

Рещиков М.А. Растительность лесостепи Забайкалья и охрана реликтовых растений в Бурятской АССР. // Охрана

горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, Наука, 1973, с. 224-232.

Рудский В.В. Теоретические предпосылки организации системы особо охраняемых природных территорий. // Теория и практика.., 1999, с.10-14.

Рудский В.В., Лысенкова З.В. Плоскогорье Укок как охраняемая территория. // Там же, с.15-19

Рысин Л.П. Заповедность абсолютная или относительная? // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны. Ч.1, тезисы докладов... М, 1986, с. 49-51.

Савченко А.П. К вопросу расширения списка водно-болотных угодий, имеющих международное значение. // Проблемы заповедного дела Сибири. Мат-лы межрегион. научно-практ. конференции. Шушенское, 1996, с.137-143.

Савченко А.П., Емельянов А.И., Байкалов А.Н. и др. Уникальные водно-болотные угодья Приенисейской Сибири и проблемы их сохранения. // Проблемы сохранения биол. разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 213-214.

Салатова Н.Г. Развитие сети заповедников и природных парков как основа охраны горных ландшафтов Сибири. // Охр. горных ландшафтов Сибири. Новосибирск, Наука,1973.

Седельников В.П. К проблеме охраны высокогорной растительности Алтае-Саянской горной области. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М.,1986, с.106-107.

Семенов-Тян-Шанский В.П. Заповедники и заказники СССР. // Изв. центр. бюро краеведения, № 3, 1928.

Семенова Н.М. Заказники Западной Сибири как резерв при организации будущих заповедников. // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М.,1986, с. 51-52.

Скалон В.Н. К вопросу об организации заповедников в Якутии. // Науч.-метод. записки Комитета по заповедникам. Вып. 2, М., 1939.

Скалон В.Н. Необходимые добавления к Алтайскому заповеднику. // Там же, Вып. 6, 1940.

Скалон В.Н. Об организации Витимского заповедника. // Охрана природы, сб. 8, М., 1949, с.118-121.

Скалон Н.В.,Гагина Т.Н. Система охраняемых природных территорий в Кузбассе и перспективы ее совершенствования. // Особо охраняемые территории Алтайского края, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. Мат-лы к регион. конф. Барнаул, 1995, с. 54-58.

Скалон Н.В., Полевод В.А. Проблема сохранения уникальных экосистем в городской среде на юге Кузбасса. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 218-219.

Скрябин Н.Г., Москвитин В. Байкалу – орнитологический заповедник. // Охота и охотн. хоз-во, № 5, 1977.

Смирнов М., Кельберг Г. Необходим лесостепной заповедник. // Охота и охотн. хоз-во, № 2, 1975, с. 20.

Соколов В.Е., Сыроечковский Е.Е. Географическая сеть биосферных заповедников: закономерности и перспективы развития. // Биосферные заповедники. Соврем. состояние и перспективы развития. Пущино,1981, с. 5-10.

Соколов В.Е., Нечаев А.В., Сыроечковский Е.Е. Заповедники Сибири: перспективы развития географической сети и задачи научных исследований. // Соврем. состояние и перспективы научн. иссл. в зап-ках Сибири. М.,1986, с. 3-9.

Соколов Г.А., Коротков И.А. Принципы формирования сети заповедных территорий в горах Сибири. // Соврем. состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М.,1986, с. 53-55.

Соловьев Д.К. Заповедники, их выделение, значение, организация и проч. // Саянский промыслово-охотничий район и соболиный промысел в нем. Отчет Саянской экспедиции... Птг, 1920, 478 с.

Сопин Л.В. Некоторые данные по экологии архара хребта Чихачева и горного массива Талдуаир. // Редкие млекопитающие фауны СССР. М., Наука, 1976, с.134-140.

Сопин Л.В. Аргали. // Охота и охотн. хоз-во. № 6,1977.

Сохранение биологического разнообразия: позитивный опыт. Ред. – проф. А.А. Тишков. М., 1999, 115 с.

Степаницкий В.Б. Система особо охраняемых природных территорий федерального значения в России. Состояние и перспективы. // Спасение. М., № 4 (188), 2000, с. 4.

Сукачев В.Н., Поплавская Г.И. Ботаническое исследование северного побережья Байкала в 1914 г. // Изв. Импер. Академии Наук. VI сер., № 16, Птг, 1914, с.1309-1328.

Сыроечковский Е.Е. Географическая система енисейских заповедников: история формирования и роль в изучении биоразнообразия и проблем устойчивого развития на азиатском экологическом мегатрансекте. // Специфика зап-ков региона и местное население. Кызыл-Эрзин,1998, с. 54-55.

Сыроечковский Е.Е., Мельниченко В.М. Перспективы развития системы особо охраняемых территорий в Таймырском автономном округе. // Проблемы заповедного дела Сибири. Мат-лы межрегион. научно-практ. конференции. Шушенское, 1996, с.178-180

Сыроечковский Е.Е.,Рогачева Э.В. Большой Арктический заповедник и проблемы охраны природы Арктики. // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. т.1, М.,1994, с.17-43.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Е.В. Особенности природы Сибири и заповедное дело. // Заповедники Сибири. т.1, М., Логата, 1999, с. 8-17.

Сыроечковский Е.Е., Штильмарк Ф.Р. Заповедники и заказники Крайнего Севера СССР, их современное состояние и перспективы развития. // Охрана и рациональное использование биологических ресурсов Крайнего Севера. М., Колос, 1983, с. 259-285.

Сыроечковский Е.Е., Штильмарк Ф.Р. Степные заповедники Сибири: проблемы организации. // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках степной и пустынной зон. М., 1984, с. 58-59.

Сыроечковский Е.Е., Штильмарк Ф.Р. Исторический обзор развития заповедной системы Сибири. // Заповедники Сибири, т.1, М.,1999, с.18-26.

Сыроечковский Е.Е.-мл. Перспективы развития системы охраняемых территорий на Таймыре. // Заповедное дело в новых социально-эконом. условиях. СПб, 1995, с. 207-209.

Таран И.В. К вопросу формирования единой системы особо охраняемых ландшафтов Сибири. // Соврем. состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири. М., 1986, с. 58-60.

Теория и практика организации международной биосферной территории на примере сети ООПТ горного Алтая. Барнаул, 1999, 61 с.

Типовые положения о государственных заповедниках, памятниках природы, ботанических садах, дендрологических парках, зоологических парках, заказниках и природных национальных парках. М., ВИНИТИ, 1981, 30 с.

Титов Ю.В., Потокин А.Ф., Садекова И.Ф. Растительность речных пойм в верхнем течении реки Таз. // Ботан. журн. т. 81, № 6, 1996, с. 62-70.

Тихомиров В.Н. Хронические и «благоприобретенные» беды заповедной системы в России. // Заповедное дело в новых социально-эконом.условиях. СПб, 1995, с. 3-7.

Трейси Л. Тихоокеанский центр защиты окружающей среды и природных ресурсов (ПЕРК). // Мат-лы семинара «Неправительственные природоохр. организации и оптимизация сети ООПТ в Южной Сибири». Абакан,1997, с.1-3.

Тулохонов А.К. Байкальский регион. Проблемы устойчивого развития. Новосибирск, Наука, 1996, 207 с.

Успенский С.М. Заповедники и заказники Крайнего Севера. // Охота и охотн. хоз-во. № 3,1967.

Успенский С.М. Система природоохранных учреждений в Советской Арктике и Субарктике. // Состояние и перспективы заповедного дела в СССР. (Тезисы Всес. совещания). М. 1981, с.121-122.

Фатеева Е.А., Леонова Л.Ю. Проблемы особо охраняемых территорий Кемеровской области. // Проблемы биологического разнообразия Южной Сибири... Кемерово, 1997, с. 223-225.

Харпер Дж. Биосферное мышление, империализм и заповедники. // Сибирский экологический вестник, № 13-14, 2000, с. 42-49.

Ходков Г.Н. Барабе нужен заповедник. // Рацион. использ. и охрана живой природы Сибири. Томск, 1971, с. 236-237.

Ходков Г.Н. Сохранить Барабу. // Охота и охотн. хоз-во, №1,1975.

Хрусталева И.А., Жоголь Е.П. Проект системы особо охраняемых природных территорий Алтайского края. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. Кемерово, 1997, с. 225-227.

Черкасов А.А. Записки охотника Восточной Сибири. СПб, 1867.

Черкасов А.А. Бальджа. // Из записок сиб. охотника. Составитель Ф.Р. Штильмарк. М., Физкультура и спорт, 1994, 639 с.

Черкасова М.В. Влияние деятельности человека на природу высокогорий Горного Алтая. // Научные основы охраны природы. Вып. 5, М.,1977, с. 29-39.

Черкасова М.В. Юго-Восточный Алтай – уникальное хранилище генофонда редких видов животных. // Научные основы охраны и рационального использования животного мира. М.,1982, с. 75-82.

Чесноков В.И. Об организации заповедников в Северном Приобье. // Рациональное использование и охрана живой природы Сибири. Томск, 1971, с. 229-230.

Шаргаев М.А. Заповедное дело – на уровень современных требований. // Охрана и рациональное использование природных богатств, Улан-Удэ,1975.

Шаргаев М.А. К проблеме организации государственного заповедника «Восточный Саян» в Бурятской АССР. // Заповедники СССР, их настоящее, прошлое и будущее, Ч.1. Новгород, 1990, с. 278-279.

Шаргаев М.А., Штильмарк Ф.Р. Заповедники и заказники Забайкалья и перспективы их развития. //Фауна и ресурсы позвоночных басс. оз. Байкал. Улан-Удэ, 1980, с.131-137.

Шишин М.Ю. К вопросу о модели развития горного Алтая. // Теория и практика организации международной биосферной территории на примере сети ООПТ горного Алтая. Барнаул, 1999, 61 с.

Шишин М.Ю. Философски-методологические аспекты концепции культурного Ландшафта. // Там же, с. 23-29.

Штильмарк Ф.Р. Методическое пособие по проектированию заповедников и республиканских заказников в РСФСР. (Раздел 2. Справочные материалы о формировании сети заповедников в СССР) М.,1973, 83 с.

Штильмарк Ф.Р. Формирование сети заповедников на территории РСФСР (история и перспективы). // Бюлл. МОИП, отд. биол. т. 79, Вып. 2, 1974, с. 142-152.

Штильмарк Ф.Р. Проблема организации заповедников в Сибири. // Природа, ее охрана и рацион. использование. Иркутск, 1974а, с. 38-42.

Штильмарк Ф.Р. Методические рекомендации по проектированию государственных заповедников и республиканских заказников в РСФСР. М., 1975, 68 с.

Штильмарк Ф.Р. Проектирование и организация заповедников. // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., Наука, 1979, с.183-189.

Штильмарк Ф.Р. Бальджа. // Земля и люди,1981, с.117-120.

Штильмарк Ф.Р. Таежные дали (2-е издание). М., Мысль, 1976, 240 с.

Штильмарк Ф.Р. Справочное пособие по проектированию государственных заповедников и республиканских заказников в РСФСР (ДСП). М.,1980, 103 с.

Штильмарк Ф.Р. Бальджа сегодня. // Охота и охотн. хоз-во, № 1,1985.

Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников, М., Логата, 1996, 340 с.

Штильмарк Ф.Р. Анализ эволюции системы государственных заповедников Российской Федерации. Автореф. докт. дисс., М.,ИПЭЭ РАН, 1997, 27 с.

Штильмарк Ф.Р., Аваков Г.С. Первый проект географической сети заповедников для территории СССР. // Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 82. Вып. 2, 1977, с. 153-156.

Штильмарк Ф.Р., Александров А.С., Иващенко Б.И. Развитие сети заповедников и опыт их проектирования в Российской Федерации. // Бюлл. МОИП, отд. биол.,т. 95, Вып. 6, 1990, с.111-123.

Штильмарк Ф.Р., Вороницына Н.К., Толчинская А.С. Природоохранные территории в зоне строительства Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. // Бюлл. МОИП, отд. биол. т. 82, Вып. 6,1977, с.101-105.

Шурин Д. WWF приступил к реализации Алтай-Саянского проекта. // Сибирский экологический журнал, № 13-14, Новосибирск, 2000, с. 72-73.

Щербаков И.П. К вопросу об организации заповедников в Якутии. // Проблемы охраны природы Якутии. Якутск,1963.

Юданова Л.А. Заповедники: статус, задачи, проблемы. Новосибирск, 1992, 80 с.

Яблоков А.В.,Минеев В.И. Заповедники для морских млекопитающих. // Природа, № 8, 1978.

Яцкевич Б.А. От запретов к рациональному природопользованию. // Экология и жизнь, № 3 (15), 2000, с.12-16.

Серия монографий «Заповедники России (СССР)» в десяти томах /1985-2000/ (история создания и некоторые итоги)

Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р.Штильмарк

Отечественная система заповедников заслуженно признается во всем мире лучшей по большинству показателей, принятых для особо охраняемых территорий. Даже после многочисленных реорганизаций и сокращений она насчитывает 100 государственных природных заповедников общей площадью 33,546 млн.га, что составляет почти 2% территории Российской Федерации. Она постоянно расширяется, создаваясь по географическим принципам, стремясь при этом охватить все ландшафтное и биологическое разнообразие нашей огромной страны. При крайне слабой в настоящее время финансовой обеспеченности заповедная система наиболее строга по своему природоохранному режиму. Разработан специальный Закон России об особо охраняемых природных территориях, согласно которому каждый заповедник полностью и навечно изымается из хозяйственной деятельности, признаваясь природоохранным государственным учреждением. Практически в каждом отечественном заповеднике имеется научный отдел, возглавляемый первым заместителем директора. Всеми нашими заповедниками ведутся Летописи природы, предложенные профессором А.Н.Формозовым, которые с довоенных лет предвосхитили идею экологического мониторинга. Многие отечественные заповедники получили статус биосферных заповедников системы ЮНЕСКО, выполняющих исследования по единому международному плану.

Создание десятитомной серии монографий о заповедниках страны не имеет прецедентов в мировой научно-практической литературе. Издание было задумано как коллективный труд, объединяющий очень большое число авторов – знатоков заповедного дела, включая непосредственных работников самих заповедников. Головной научной организацией при работе над серией был Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н.Северцова РАН (первоначально – Институт эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР). Монографии выходили в свет в издательстве «Мысль», которое объединило в то время прежние редакции социально-экономической и географической литературы.

Окончательное решение о создании этой серии и включении ее в государственные планы первоочередных изданий было принято не сразу. Этому предшествовал ряд дискуссий и рабочих совещаний, которые проводил академик Е.Е.Сыроечковский. Многие видные ученые активно поддержали идею создания серии. Участниками ряда совещаний были известные академики и профессора А.Г.Банников, Н.Г.Васильев, М.С.Гиляров, Н.П.Лаверов, А.В.Сидоренко, В.Е.Соколов, В.Е.Флинт и другие. Довольно острая дискуссия возникла по такому, казалось бы, простому вопросу, как число планируемых томов. В частности, А.Г.Банникову принадлежала мысль о том, что отечественная система заповедников заслуживает как минимум десятитомной серии.

Первый том серии, посвященный Дальнему Востоку, был выпущен в 1985 году. Организационная же работа над готовящейся серией монографий началась за несколько лет до выхода в свет первого тома.

Следует учитывать, что само формирование идеи, сам процесс становления и развития системы российских заповедников имеет более чем 100-летнюю историю (Штильмарк, 1996, 1997 и др.). Естественно, что у данной серии имелись предшественники. Первый обзор о заповедниках СССР был издан Василием Никитичем Макаровым в 1939 году и имел вид небольшой брошюры в плотной обложке. Изданный Географгизом в 1951 г. двухтомник «Заповедники СССР» под редакцией А.И.Соловьева стал подлинным событием, хотя и совпал с печальным для заповедников периодом их «реорганизации». Значительно уступала ей по качеству очерков книга «Заповедники Советского Союза», изданная в 1969 г. («Колос», редактор А.Г.Банников); более удачным оказался дважды изданный «Лесной промышленностью» (в 1980 и 1983 гг.) справочник «Заповедники СССР» под редакцией А.М.Бородина и Е.Е.Сыроечковского, где впервые была высказана идея о необходимости создания специального кадастра заповедников и других особо охраняемых территориий (ОПТ). Предпринимались и частные попытки дать описания наших наиболее известных резерватов (Банников,1966,1974; «Заповедными тропами», 1980,1988 и др).

Таким образом опыт был уже немалый, и он явственно показывал, что оптимальными получались очерки, написанные непосредственно работниками заповедников (хотя это правило нельзя возводить в абсолют).

Видный теоретик нашего заповедного дела, покойный Николай Федорович Реймерс говорил одному из авторов этого текста, что по его убеждению издания очерков о заповедниках (тем более – с картами!) вообще не нужны и даже вредны, ибо содействуют угрозе превращения научных заповедников в национально-туристические парки. О заповедниках надо знать все, а воспевать красоту природы следует для других категорий ОПТ – прежде всего в национальных парках – считал он. Однако же сама жизнь опровергла такое мнение. Наши заповедники с момента их зарождения несли в себе эколого-просветительскую функцию, и роль ее постоянно возрастала, достигнув особого взлета в наше время. Быть может само по себе наличие таких монографий будет не только источником знаний, не только возродит у людей уважение и любовь к заповедникам, но и поможет их спасению при возникновении новых угроз самому их существованию.

Первоначально издание серии «Заповедники СССР» шло довольно трудно, хотя и в плановом порядке. Авторских гонораров издательство не выплачивало, и вся работа строилась на энтузиазме участников, преданных заповедному делу России. В состав редколлегии первых томов входили не только конкретные ученые (М.А.Воинственский, А.В.Жирмунский, Ю.Г. Пузаченко, В.Е.Соколов, Е.Е.Сыроечковский, К.М. Сытник, Ф.Р.Штильмарк), но и официальные работники соответствующих ведомств (В.Д.Голованов, Д.И.Проценко, А.М.Шалыбков, А.К.Ющенко). Общая редакция серии принадлежала академикам Е.Е.Сыроечковскому и В.Е.Соколову. За время с 1985 по 1991 гг. в свет было выпущено 7 томов и еще один подготовлен к изданию. Учитывая общие организационные трудности с перестройкой работы госиздательств главным редакторам, в частности, Е.Е.Сыроечковскому неоднократно приходилось бывать у руководителей Комитета по печати, доказывая необходимость продолжения столь уникального издания. Было решено не нумеровать тома серии, а выпускать их по мере подготовки.

Вслед за томом «Заповедники Дальнего Востока» вышли в свет «Заповедники Украины и Молдавии» (1987), «Заповедники Европейской части РСФСР» в двух томах (1988-1989), «Заповедники Белоруссии и Прибалтики» (1989), «Заповедники Средней Азии и Казахстана» (1990) и «Заповедники Кавказа» (1990).

Все тома выходили 100-тысячным тиражом и моментально исчезали с кижных прилавков. Широкую известность эта серия получила и за рубежом. По свидетельству ученых и практиков природоохранного дела из большинства стран Европы и Америки, это издание не имеет аналогов во всем мире. Характерно, что русское слово «zapovednik» стало внедряться в английский язык как международный термин, подобно тому, как внедрились в европейские языки слова «тайга» и «тундра».

Вскоре после выхода в 1990 г. седьмой по общему счету книги «Заповедники Кавказа», государственное издательское дело в СССР фактически рухнуло (издательство «Мысль» упустило возможность издать хотя бы еще один том по более высокой цене). Редакция расторгла договор на последующие тома, хотя один из них, посвященный национальным паркам и заказникам, был уже полностью подготовлен. С большими усилиями, лишь при спонсорской помощи ряда отечественных и зарубежных фондов и благодаря настойчивости составителя данного тома, Н.М.Забелиной, его удалось издать в 1996 г. тиражом всего в одну тысячу экземпляров (М., изд-во «Фонд актуальной биологии», восьмая книга серии).

Таким образом, к концу 90-х годов из региональных томов остался неизданным только том о заповедниках Сибири. Учитывая, что в этом регионе в последние годы было создано довольно много новых заповедников, было решено издавать «Заповедники Сибири» в двух томах под новой рубрикой – «Заповедники России». Основную роль в издании двух этих завершающих томов сыграл Российский экологический фонд (председатель правления – член-корр. РАН Н.Ф.Глазовский), существенную спонсорскую помощь оказали также Российское представительство Фонда Дикой Природы (И.Е.Честин) и правительство Голландии (г-да Белтман и Буре). Содействовали завершению книжной серии бывший Госкомитет по охране окружающей среды (В.И.Данилов-Данильян) и Институт проблем экологии и эволюции РАН (академик Б.С.Павлов, сменивший в 1998 г. покойного академика В.Е.Соколо-ва в качестве общего редактора). Таким образом издание де-сятитомной серии монографий о заповедниках продолжалось с 1985 по 2000 гг.

За этот период в системе заповедников произошли значительные изменения. В связи с этим редколлегия последнего тома предложила поместить в конце этой книги специальную статью с описанием истории создания данной серии и привести в заключении справочные материалы с информацией о современном состоянии природных заповедников Российской Федерации. Для этого используются уточненные материалы новейшего справочника «Заповедники и национальные парки России» (авторы-составители Н.М.Забелина, Л.С.Исаева-Петрова, Л.В.Кулешова, региональные очерки Ф.Р.Штильмарка, английский перевод Е.В.Лазаревой и П.А. Алейникова, М.,Логата,1998, 160 с.).

Сегодня можно с полным основанием утверждать, что десятитомная серия монографий «Заповедники России (СССР)» получила признание не только у специалистов заповедного дела, но и среди самых широких кругов любителей природы. Как недавно отметил В.Красильников в обзоре «зеленых» юбилеев человечества, выход в свет первого тома книги «Заповедники СССР» в 1985 г. был событием мирового масштаба. Автор называет эту книжную эпопею «одним из шедевров нашего научно-популярного и справочного книгоиздания» (Зеленый мир N 23-24, 2000 г.).

В завершение последнего тома мы приводим обзор всех очерков о заповедниках России, включенных в эту серию с указанием авторов. С глубокой грустью приходиться сказать, что многие авторы очерков ушли из жизни (В.Н.Карлович, С.М.Успенский, О.И.Семенов-Тян-Шанский, В.Н.Тихомиров, О.А. Скарлато, М.С. Боч, Л.С.Лавров, Е.С.Литкенс, Ю.В.Купцов и ряд других). Утешение можно видеть лишь в том, что хорошие книги живут гораздо дольше людей.

Перечень заповедников России, вошедших в данную серию

Том первый. Заповедники СССР. Заповедники Дальнего Востока. – М., Мысль, 1985. Тираж 100.000, 320 стр.

Заповедник «Остров Врангеля». С.М.Успенский
Магаданский заповедник. А.К.Котляр, А.С.Новиков, С.В. Тархов
Кроноцкий заповедник. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В. Купцов
Зейский заповедник. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В. Купцов
Хинганский заповедник. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Большехехцирский заповедник. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Комсомольский заповедник. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Сихотэ-Алиньский заповедник. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Лазовский заповедник им. Л.Г.Капланова. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Уссурийский заповедник им. акад. В.Л.Комарова. Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Заповедник «Кедровая Падь». Н.Г.Васильев, Е.Н.Матюшкин, Ю.В.Купцов
Дальневосточный морской заповедник. А.В.Жирмунский, Е.В.Краснов, Л.П.Перестенко, В.П.Шунтов
Курильский заповедник. Н.Г.Васильев, А.М.Шалыбков

Том второй. Заповедники СССР. Заповедники Украины и Молдавии. – М., Мысль, 1987, тираж 100.000, 272 стр.
(Российских заповедников в томе нет)

Том третий. Заповедники СССР. Заповедники европейской части РСФСР. I. – М., Мысль, 1988, тираж 100.000, 288 стр.

Кандалакшский заповедник. В.Н.Карпович
Лапландский заповедник. О.И.Семенов-Тян-Шанский
Костомукшский заповедник. Н.А.Белоусова, П.И.Данилов, В.Б.Зимин, Г.Т.Коршунов, О.Л.Кузнецов
Заповедник «Кивач». Э.В.Ивантер, В.Н.Тихомиров
Нижнесвирский заповедник. О.А.Скарлато, В.С.Ипатов, Г.А.Носков, М.С.Боч
Дарвинский заповедник. М.Л.Калецкая, С.Ф.Немцова, Н.Н.Скокова
Центрально-Лесной заповедник. В.А.Волков, Е.С.Литкенс, Е.С.Шапошников
Пинежский заповедник. А.М.Шалыбков, В.В.Байдерин, А.М.Рыков, С.В.Горячкин
Печоро-Илычский заповедник. Д.В.Житенев, М.М. Серебряный
Заповедник «Басеги». Г.А.Воронов, В.Ф.Никулин, В.А. Акимов, С.В.Баландин
Висимский заповедник. Ю.Ф.Марин

Том четвертый. Заповедники СССР. Заповедники Европейской части РСФСР. II. – М., Мысль, тираж 100.000, 303 стр.

Приокско-Террасный заповедник. Л.В.Заблоцкая
Окский заповедник. С.Г.Приклонский, В.Н.Тихомиров

Мордовский заповедник. И.С.Терешкин, Н.Н.Скокова, А.М.Шалыбков
Волжско-Камский заповедник. В.И.Гаранин, К.Г.Гильмутдинов, Н.Н.Скокова, Б.Д.Хасаншин
Центрально-Черноземный заповедник. А.А.Гусев, И.С. Оликова, Н.А.Гусева, Н.Л.Семенова, В.С.Жмыхова, В.И.Елисеева
Заповедник «Лес-на-Ворскле» («Белогорье»). Т.К.Горышина, Е.К.Тимофеева
Заповедник «Галичья Гора». А.Я.Григорьевская, В.Н.Тихомиров
Воронежский заповедник. Л.С.Лавров, В.А.Семенов, В.В.Трегубов
Хоперский заповедник. Ю.Н.Чичикин
Жигулевский заповедник. К.А.Кудинов
Башкирский заповедник. Э.П.Позднякова, А.В.Лоскутов, Н.Н.Скокова
Астраханский заповедник. Г.А.Кривоносов, А.Ф.Живогляд

Том пятый. Заповедники СССР. Заповедники Прибалтики и Белоруссии. – М., Мысль, 1989, тираж 100.000, 320 стр.
(Российских заповедников в томе нет)

Том шестой. Заповедники СССР. Заповедники Кавказа. – М., Мысль, 1990, тираж 100.000, 365 стр.
Тебердинский заповедник. Н.Н.Поливанова
Кабардино-Балкарский заповедник. К.Р.Айунц, А.М.Шалыбков
Дагестанский заповедник. Н.В.Вронский, А.М.Амирханов
Северо-Осетинский заповедник. А.М.Амирханов, А.Д.Липкович, К.П.Попов, П.И.Вейнберг, С.К.Алексеев
Кавказский заповедник. В.В.Акатов, К.Ю.Голгофская, Л.Г.Горчарук,В.В.Дуров, В.В.Кипиани, А.Н.Кудактин, А.С.Немцев, М.В.Придня, П.А.Тильба, В.Г.Топилина.

Том седьмой. Заповедники СССР. Заповедники Средней Азии и Казахстана. – М., Мысль, 1990, тираж 100.000, 400 стр.
(Российских заповедников в томе нет)

Том восьмой. Заповедники СССР. Национальные парки и заказники. – М., Мысль, 1996 г. 1.000, 358 стр.
(Российских заповедников в томе нет)

Том девятый. Заповедники СССР. Заповедники Сибири. I, – М., Логата, 1999, тираж 2.000, 240 стр.
Заповедник «Малая Сосьва». А.М.Васин, А.Л.Васина, М.И.Гаврилов, В.П.Лыхварь, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р.Штильмарк
Юганский заповедник. А.С.Байкалова, В.М.Переясловец, Т.С.Переясловец, Е.Г.Стрельников, О.Г.Стрельникова, Ф.Р.Штильмарк
Алтайский заповедник. Н.А.Малешин, Н.А.Золотухин, В.А.Яковлев, Г.Г.Собанский, В.А.Стахеев, Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева
Таймырский заповедник. Е.Б.Поспелова, Ю.М.Карбаинов, А.А.Гаврилов, И.Н.Поспелов, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский, И.Н.Чупин
Путоранский заповедник. Е.Ф.Забродина, В.Б.Куваев, В.В.Ларин, А.А.Романов, Е.Е.Сыроечковский.
Заповедник «Столбы». А.В.Кнорре, А.Н.Зырянов, Е.Б.Андреева, В.В.Штаркер, Т.Н.Буторина, Е.А.Крутовская, Г.В.Кельберг, Д.М.Полушкин,И.К.Погонина, Р.А.Коловский
Саяно-Шушенский заповедник. В.А.Стахеев, А.Е.Сонникова, Б.П.Завацкий, Т.И.Житлухина, А.Г.Рассолов, В.Б.Куваев, Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р.Штильмарк
Заповедник «Азас». Н.И.Молокова, Н.Д.Карташев
Усть-Ленский заповедник. Е.Н.Абрамова, И.А.Ахмадеева, А.Ю.Гуков, Ю.В.Лабутин, А.И.Пуляев, Д.В.Соловьева
Олекминский заповедник. Ю.Ф.Рожков, А.Д.Карпенко, П.В.Голяков, О.Ю.Рожкова
Баргузинский заповедник. Е.М.Черникин
Витимский заповедник. И.С.Белянина, В.А.Сигарев, Е.В. Чечеткин, Л.Г.Чечеткина
Сохондинский заповедник. А.А.Васильченко, З.А.Васильченко, П.В.Баранов, Т.И.Житлухина, Е.Э.Малков, Ф.Р.Штильмарк
Даурский заповедник. В.А.Бриних, Е.Э.Ткаченко, В.Е.Кирилюк, О.А.Горошко, Л.И.Сараева, О.К.Кирилюк, А.А.Васильченко, З.А.Васильченко, Е.Е.Сыроечковский

Том десятый. Заповедники России. Заповедники Сибири. II. – М., Логата, 2000г., тираж 2000, ...стр.
Оренбургский заповедник. А.И.Пуляев, А.А.Чибилев, Н.А.Немков
Заповедник «Денежкин Камень». А.Е.Квашнина, Ф.Р.Штильмарк
Верхне-Тазовский заповедник. Е.Е.Сыроечковский, Э.В. Рогачева
Гыданский заповедник. В.Н.Калякин, Ф.А.Романенко, А.В.Молочаев, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский
Большой Арктический заповедник. Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский-мл., В.Б.Куваев, Е.Г. Лаппо, Ф.А.Романенко, О.А.Хрулева, Ю.И.Чернов, В.Л.Чупров, И.Л.Чупрова
Центральносибирский заповедник. Е.Е.Сыроечковский, Э.В. Рогачева, Н.Н.Большаков, М.А.Жуков, К.Б.Клоков, В.Б.Куваев, А.В.Куваев, А.И.Панаиотиди, А.Н.Роденков, А.В.Сапогов, В.М.Телеснина, С.С.Щербина, И.Н.Янковская
Заповедник «Кузнецкий Алатау». А.А.Васильченко, П.В.Баранов, Т.Е.Буко, Ал.А.Васильченко, З.А.Васильченко, Т.Н.Гагина, Л.А.Горшкова, Н.В.Демиденко, Н.В.Скалон
Катунский заповедник. И.А.Артемов, Л.В.Байлагасов, Е.Н.Бочарова, Е.Ю.Диев, М.Ю.Пальцын
Хакасский заповедник. Г.В.Девяткин, Ю.И.Кустов, О.О.Липаткина, С.А.Окаемов, С.Н.Прокофьев, Э.В.Рогачева, И.В.Санникова, Е.Е.Сыроечковский, Ф.Р.Штильмарк
Тигирекский заповедник. П.В.Голяков, Е.А.Давыдов, Н.Л.Ирисова, Д.В.Рыжков, О.В.Уварова, Ю.Г.Швецов, Э.В.Рогачева
Заповедник «Убсунурская Котловина». В.В.Бугровский, Е.И.Голубева, С.С.Курбатская, М.М.Кыныраа, А.Ч.Ооржак, Э.В.Рогачева, Е.Е.Сыроечковский, В.С. Хрущкий.
Тунгусский заповедник. Н.В.Васильев, Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева, П.А.Бляхарчук, Н.В.Вронский, В.П.Елкин, Е.Д.Лапшина, Л.Н.Логунова, Ю.А.Львов, Е.Д.Мульдияров, Н.А.Олонов, Н.Л.Сапронов, В.Ю. Сопин, Г.Ф.Плеханов
Байкало-Ленский заповедник. В.В.Попов, Ю.И.Мельников, С.К.Устинов, Н.В.Степанцова, В.Н.Степаненко, Н.И.Шабурова, Ю.Г.Швецов, Ф.Р.Штильмарк
Байкальский заповедник. В.С.Бойченко, В.В.Баскаков, А.С.Краснопевцева, О.Д.Ермакова, Ю.М.Карабаинов, Ф.Р.Штильмарк, Е.Е.Сыроечковский, Э.В.Рогачева
Джергинский заповедник. Э.Н.Елаев, О.А.Аненхонов, А.Б.Иметхенов, Ц.З.Доржиев, Н.Г.Елаева

Заповедники России, не вошедшие в данную серию*

Бастак

Заповедник в Еврейской автономной области, на юго-восточных склонах Буреинского хребта, в верховьях рек Бастак, Соренак, Кирга, Икура. Создан в 1996 г. на базе комплексного заказника Бастак. Площадь – 91,0 тыс.га. Распространены хвойно-широколиственные леса с доминированием кедра значительным участием липы. Припойменные участки сильно заболочены. Основные лесообразующие породы: кедр корейский, ель аянская, пихта белокорая, липа амурская, ясень маньчжурский, клен мелклистный. В лесах произрастают аралия маньчжурская, лимонник, элеутерокок, валериана амурская. Характерно высокое видовое разнообразие флоры и фауны. В составе флоры много редких растений в т.ч. адлумия азиатская, бородатка японская, пионы молочноцветковый и обратнояйцевидный. В составе фауны обычны: изюбрь, лось, кабан, косуля, кабарга, соболь, колонок, норка, выдра, рысь. Обитают редкие виды: гималайский медведь, амурскмй лесной кот, даурский журавль, рыбный филин, мандаринка.

Болоньский

Заповедник, в Амурском и Нанайском р-нах Хабаровского края. Организован в 1997 г. Площадь – 103,6 тыс.га. Расположен в наиболее пониженной части Средне-Амурской низменности, включает озеро Болонь (33,8 тыс.га) и прилегающие водно-болотные угодья. В озеро впадает 49 водотоков, из них наиболее крупные – реки Симми, Харпи и Сюмнур.- Много более мелких озер. Около 80% суши занято болотами; наибольшее распространение имеют сфагновые олиготрофные болота. В растительном покрове доминируют сфагнумы бурый, Магеллана и красноватый, вереск, вейник, осоки, пушица, хвощи. В междуречье Харпи и Симми произрастают лиственничники с подлеском из березки овальнолистной. К террасам озера приурочены широколиственные ильмово-ясеневые леса из ясеня маньчжурского, ильма долинного, липы амурской, тополей Максимовича и душистого, кедра корейского. Встречаются вейниковые луга с осокой Шмидта, дудником Максимовича, чиной волосистой, хвощем болотным. По берегам озера распространены заросли из камыша Табермонтана, рогоза широколистного, осоки пузырчатой, манника литовского. Заросли водной растительности сформированы орехом амурским, нимфейником щитолистным, кувшинкой четырехгранной. Погруженная растительность состоит из урути мутовчатой, стрелолиста трехлистного и др. видов. В составе флоры много эндемичных, реликтовых и редких видов (камыш Комарова, болотноцветник щитолистный, бархат амурский, пузатка высокая и др.). Среди млекопитающих характерны виды, связанные с водными и прибрежными местообитаниями – выдра, енотовидная собака, акклиматизированная американская норка. На приозерных равнинах летом обычны лось и косуля, характерен бурый медведь. В районе озера отмечено большое число редких видов птиц – дальневосточный аист, мандаринка, японский журавль, сапсан, скопа, орлан-белохвост. Территория относится к водно-болотным угодьям международного значения.

Большая Кокшага

Заповедник, в Килемарском и Медведевском р-нах Республики Марий-Эл. Образован в 1993 г. Площадь — 21,4 тыс.га. Расположен в среднем течении реки Большая Кокшага, левого притока Волги. Рельеф – дюнно-бугристые и пологоволнистые слабо расчлененные, часто заболоченные равнины. Пойма Б.Кокшаги заболоченная. Заповедник расположен на границе южно-таежных и широколиственных лесов. В растительном покрове преобладают сосновые леса (лишайниковые, долгомошные, черничные, сфагновые), значительные площади заняты березняками. Вдоль Б.Кокшаги тянутся дубово-липовые леса с вязом. Есть участки эталонных высокобонитетных пойменных дубрав (общая площадь – 1,5 тыс. га). Встречаются черноольшаники, редко – ельники, олиготрофные болота. Во флоре насчитывается более 600 видов сосудистых растений. Фауна типично лесная. Выявлено: 200 видов птиц, 52 вида млекопитающих, 16 видов земноводных, 25 видов рыб. Многочисленны лось, заяц-беляк, белка; обитает кабан. Из хищных млекопитающих обычны лесная куница, лесной хорь, горностай; встречаются бурый медведь, волк. Из птиц обычны глухарь, тетерев. Гнездятся серый журавль, серая цапля, а также филин, ястреба — тетеревятник и перепелятник. Из редких птиц отмечены черный аист, змееяд, сапсан, скопа. В водоемах водятся шука, речной окунь,плотва, синец, карась, линь и другие виды рыб.

Ботчинский

Заповедник, в южной части Хабаровского края. Создан в 1994 г. Площадь – 267,4 тыс. га. Расположен на восточных отрогах северного Сихотэ-Алиня в бассейне р. Ботчи с притоками. Большая часть территории заповедника занята пихтово-еловой тайгой и возникшими на ее месте после пожаров березово-лиственничными лесами. Отдельными массивами встречаются кедрово-широколиственные леса южного облика. Отмечены редкие растения, в том числе эндемичные и реликтовые – венерины башмачки крупноцветковый и пятнистый, бадан тихоокеанский, лимонник китайский, пион обратнояйцевидный, тис остроконечный и др. В пределах заповедника зарегистрировано 109 видов птиц, из них 20 видов относятся к редким и исчезающим – черный аист, черный журавль, мандаринка, орлан-белохвост, рыбный филин и др. Из млекопитающих обычны лось, изюбрь, кабарга, бурый медведь, рысь, выдра, соболь. Проникают в район заповедника и более южные виды – тигр и белогрудый медведь. Местная группировка амурского тигра – самая северная на приморском макросклоне Сихотэ-Алиня. В реках нерестятся рыбы ценных пород – горбуша, кета, кижуч. В заповеднике расположено широко известное местонахождение ископаемой верхнетретичной флоры, представленной окаменелыми отпечатками листьев древесных растений.

«Брянский Лес»

Заповедник, в Брянской области. Образован в 1987 г. Площадь – 12,2 тыс.га. Расположен на слабо всхолмленном равнинном междуречье Неруссы и Десны. Коренная растительность представлена сосновыми, хвойно-широколиственными, дубовыми и ясенево-дубовыми лесами, которые в результате интенсивной вырубки и осушительной мелиорации в прошлом на значительных площадях замещены вторичными мелколиственными (березовыми и осиновыми) лесами. Лесопокрытая площадь составляет 84%. Основные лесообразующие породы – сосна, ель, дуб, береза, осина. Встречаются верховые болота. Флора включает более 600 видов сосудистых растений. Много редких растений, внесенных в Красную

---

* Тексты даны по книге «Заповедники и национальные парки России» (М., ЛОГАТА, 1998). Авторы-составители — Н.М.Забелина, Л.С.Исаева-Петрова, Л.В.Кулешова. Подготовлено Эколого-просветительским центром «Заповедники».

книгу России (башмачок настоящий, пальчатокоренник майский и др.). Отмечается высокая плотность кабана, косули, лося. Обитают европейский олень, бурый медведь, волк, лисица, лесная куница, барсук, горностай, ласка, рысь. Завезен зубр. Птиц более 160 видов. Многочислен рябчик, встречается глухарь. Из редких и исчезающих видов птиц гнездятся змееяд, черный аист, встречаются орлан-белохвост, беркут, скопа.

Буреинский

Заповедник, в центральной части Хабаровского края. Создан в 1987 г. Площадь – 358,4 тыс.га. Расположен в пределах бассейнов рек Правой Буреи и Левой Буреи, в системе хребтов Эзоп и Дуссе-Алинь Хингано-Буреинского нагорья. Дуссе-Алинь в водораздельной части достигает 1500 м над ур.м.; высшая точка – 2325 м над ур.м. Реки горного типа, есть водопады, небольшие ледниковые озера. С подъемом в горы сменяются три высотных пояса: лесной (горнотаежный), подгольцовый и гольцовый. На горных склонах лесные формации представлены лиственничниками и ельниками; по долинам рек произрастают чозениево-тополевые леса. Для подгольцового пояса характерны заросли кедрового стланика, широко распространены горные тундры. Природные экосистемы в целом отличаются хорошей сохранностью. Из редких растений на территории заповедника произрастают: родиола розовая, рододендрон Редовского, соссюрея войлочная, лилия двурядная, пион молочноцветковый. Среди млекопитающих и птиц преобладают таежные виды (бурый медведь, росомаха, кабарга, соболь, каменный глухарь, кедровка и др.), а также аркто-альпийские и гольцовые (северный олень, тундряная куропатка, альпийская завирушка и др.). Установлено обитание редких видов, внесенных в Красную книгу России – дикуши, орлана-белохвоста, сапсана, скопы.

Вишерский

Заповедник, на севере Пермской области. Создан в 1991 г. Площадь – 241,2 га. Расположен на северном Урале в бассейне р. Вишера и охватывает единую целостную систему водосбора реки. Рельеф среднегорный. Заповедник включает хребты осевой зоны Урала с участком главного Уральского водораздела (хр. Оше-Ньер), межгорные меридиональные котловины и предгорья западного макросклона Урала. В долине Вишеры встречаются карстовые формы рельефа – воронки, пещеры, слепые долины. В растительном покрове преобладают горные среднетаежные елово-пихтовые леса. Выше 400 м над ур.м. они изреживаются и приобретают северотаежные черты. В подгольцовом поясе развиты парковые криволесья и высокотравные субальпийские луга. В гольцовом поясе, в интервале высот 850-1000 м над ур.м., распространены горные тундры, выше 1000 м над ур.м. – холодные пустыни (на вершинных поверхностях хр. Тулымский Камень, г. ХусОйк). Во флоре отмечено 460 видов сосудистых растений, в том числе 2 – редких. Млекопитающих отмечено 45 видов, птиц – 136 видов, рыб – 7. Обычны бурый медведь, соболь (крупнейшая популяция в Пермской области), горностай, волк, лисица, лось, дикий северный олень. Из редких и исчезающих видов птиц встречаются скопа, беркут, орлан-белохвост, сапсан, черный аист. В реках водятся хариус, таймень, бычок-подкаменщик.

Воронинский

Заповедник, у западной границы Тамбовской области на территории Инжавинского и Кирсановского р-нов. Организован в 1994 г. Площадь – 10,8 тыс.га. Расположен в долине реки Ворона, правого притока Хопра, в лесостепной зоне. Растительность представлена нагорными и байрачными дубравами, сосняками, ольшаниками, лугами, степными сообществами, прибрежно-водными группировками, болотными комплексами. Во флоре много эндемичных, реликтовых и редких растений. Из видов, внесенных в Красную книгу России, произрастают касатик карликовый, рябчик русский, ятрышник обожженный и др. По реке Вороне обитает бобр и редкий вид – русская выхухоль (внесен в Красные книги РОССИИ и МСОП). На озере Рамза (крупнейшем в области) гнездятся и отдыхают на пролете многочисленные водоплавающие и околоводные птицы. Из редких видов птиц встречаются беркут, балобан, скопа, орлан-белохвост, змееяд.

Джугджурский

Заповедник, в северной части Хабаровского края. Создан в 1990 г. Площадь – 860,0 тыс.га суши и 53,7 тыс.га морской акватории. Включает центральную часть хребта Джугджур, южную часть хребта Прибрежный (бассейн р.Лантарь) и акваторию Охотского моря с Мальминскими островами. Горная страна с преобладанием хребтов альпийского типа. Хребет Джугджур протягивается вдоль моря в 50-100 км от берега и служит водоразделом для рек бассейнов Северного Ледовитого и Тихого океанов; высоты – 1400-1800 м над ур.м., наивысшая точка г.Топко – 1906 м. Хребет Прибрежный меньшей высоты (600-800 м над ур.м.), но к побережью обрывается скалами. Реки, впадающие в Охотское море, имеют характер горных потоков, на западных склонах хребта Джугджур они значительно спокойнее. Озера двух типов – горные и долинные. Озеро Антыкан лагунного типа служит местом отдыха водоплавающих и околоводных птиц во время весеннего и осеннего пролетов. Основная лесообразующая порода – лиственница даурская. Характерно криволесье из лиственницы с зарослями кедрового стланика. На южных склонах местами произрастают сосняки, на дренированных речных террасах – ельники. В гольцовом поясе горные тундры, каменистые россыпи и скалы. В фауне преобладают горно-таежные виды (лось, бурый медведь, соболь, росомаха, каменный глухарь, кедровка); есть типично арктические (белая куропатка, зимняк), а также центрально-азиатские (снежный баран, черношапочный сурок, горный конек) виды. Из видов, включенных в Красную Книгу России, в заповеднике обитают: сапсан, беркут, кречет, белоплечий орлан, скопа, рыбный филин, дикуша.

Ильменский

Заповедник, в северной части Челябинской области. Образован в 1920 г. как минералогический заповедник, в 1935 г. преобразован в комплексный. Площадь – 34,4 тыс.га. Расположен на восточных склонах Южного Урала. Рельеф западной части низкогорный. Средние высоты хребтов (Ильменского и Ишкульского) 400-450 м над ур.м., максимальная отметка 747 м. Более 80% площади занято лесами, около 6% – лугами и степями. Вершины гор покрыты лиственнично-сосновыми лесами. На юге преобладают сосновые леса, на севере – сосново-березовые и березовые. На западных склонах Ильменских гор расположен массив старого соснового леса. Встречаются участки лиственничников, каменистых, злаково-разнотравных и кустарниковых степей, моховые болота с клюквой и багульником. Во флоре отмечено более 1200 видов растений, много эндемичных, реликтовых и редких видов. Обитают горностай, лесной хорь, колонок, волк, рысь, белка, летяга, зайцы – беляк и русак, заходит бурый медведь. Лось и косуля немногочисленны. Акклиматизированы пятнистый олень и бобр. Из птиц обычны тетеревиные – глухарь, тетерев, рябчик, серая куропатка. В заповеднике гнездятся лебедь-кликун и серый журавль, отмечены редкие птицы – орлан-белохвост, могильник, сапсан, скопа, балобан. С 1930 г. существует минералогический музей, основанный А.Е.Ферсманом, в котором представлено более 200 различных минералов, обнаруженных в Ильменском хребте, в том числе топазы, корунды, амазониты и др. В 1991 г. организован филиал – историко-ландшафтный заповедник «Аркаим» площадью 3,8 тыс.га. Расположен в степных предгорьях восточного Урала, в Караганской долине. Здесь сохраняются более 50 археологических памятников: мезолитические и неолитические стоянки, могильники, поселения бронзового века, другие исторические объекты. Особое значение имеет укрепленное поселение Аркаим XVII – XVI вв. до н.э.

«Калужские засеки»

Заповедник, в Ульяновском р-не Калужской области. Создан в 1992 г. Площадь – 18,5 тыс.га. Расположен в междуречье рек Россеты и Вытебети, правых притоков р.Жиздры, впадающей в Оку. Рельеф – всхолмленная равнина, прорезанная оврагами и балками. Территория лесистая – 96% занято лесными насаждениями. Распространены различные варианты широколиственных и мелколиственных лесов. Сохранились уникальные для Восточной Европы коренные дубравы со сложной структурой и большим видовым разнообразием деревьев и кустарников (дуб черешчатый, ясень обыкновенный, ильм, липа сердцевидная, яблоня, клены остролистный и полевой, бересклет бородавчатый и др.). Характерно высокое разнообразие почвенного покрова: встречаются торфяно-подзолистые (типичны для северной тайги), бурые лесные (оторваны от основного ареала, расположенного западнее), черноземовидные почвы (сходны с более южными черноземами степей). Коренные лесные массивы являются остатками лесов, составлявших засечную (заповедную) оборонную часть Московского государства, охранявшуюся с XVI-XVIII вв. Они стали уникальным убежищем для многих редких видов растений и животных. Для флоры примечательны типично лесные растения: черемша, хохлатка Маршалла, зубянка пятилистная, плаун-баранец. Отмечен редкий реликтовый вид – лунник оживающий. Высока плотность тетеревиных и дневных хищных птиц.

Керженский

Заповедник, в Борском и Семеновском р-нах Нижегородской области. Создан в 1993 г. Площадь – 46,9 тыс.га. Расположен в бассейне среднего течения реки Керженец, левого притока Волги. В растительном покрове представлены южнотаежные хвойные (сосновые лишайниковые и зеленомошные, в долинах – еловые) и подтаежные хвойно-широколиственные леса. Есть участки степной растительности. Много торфяных болот (около 5 тыс.га). Характерно сочетание элементов тайги и южных дубрав. Лесопокрытая площадь составляет 40,9 тыс.га, площадь лугов – 339 га, водоемов – 128 га. Из редких видов растений встречаются прострел раскрытый, качим метельчатый, гвоздика Борбаша, василек сумской, змееголовник Рюйша и др. Постоянно обитают бурый медведь, лесная куница, лесной хорь, горностай, европейская норка, волк, рысь, бобр, глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка. Из редких и исчезающих видов животных в заповеднике отмечены: русская выхухоль, черный аист, беркут, сапсан, скопа. Имеются исторические места раскольничьих поселений и скитов. Заповедник входит в состав водно-болотных угодий международного значения.

Командорский

Заповедник, в Алеутском р-не Камчатской области. Создан в 1993 г. Площадь – 3648,7 тыс.га. Расположен на Командорских островах, западной оконечности Алеутской гряды; включает острова: Беринга, Медный, Топорков, Арий Камень, Бобровые камни, около 60 мелких островов, а также примыкающую к ним часть акватории Берингова моря и Тихого океана (3463,3 тыс.га). Острова большей частью представляют собой вершины подводного хребта, с высшей точкой 751 м над ур.м. (г.Стеллера). От уреза воды просматриваются террасы трех уровней – лайда (песчано-галечниковая полоса в приливно-отливной зоне), песчаная терраса высотой до 2 м и материковый берег, сложенный выходами коренных пород. Реки малопротяженны и мелководны. Озера по преимуществу лагунного происхождения. Острова безлесны. Прослеживаются два высотных пояса растительности: кустарниково-луговой (до 150-200 м) и сменяющий его с подъемом вверх лугово-тундровый. Командорский заповедник приурочен к одному из наиболее продуктивных районов мирового океана. В береговой полосе островов Беринга и Медный сосредотачивается до 300 тысяч морских млекопитающих – морских котиков, сивучей, островных тюленей, каланов; только на двух маленьких островках – Арий Камень и Топорков – гнездятся десятки тысяч птиц. Через заповедник проходит крупная биогеографическая граница – для 93 видов сосудистых растений Командорские острова служат восточным пределом распространения, для 10 видов – западным. Характерно большое число редких, в том числе эндемичных видов флоры и фауны. Из растений в Красную книгу России занесены полушник морской, венерины башмачки настоящий и Ятабе, лобария легочная. Из млекопитающих несколько видов занесены в Красую книгу Международного Союза Охраны Природы (МСОП) – калан, антур (островной тюлень), командорский ремнезуб, малый полосатик; здесь же обитала вымершая морская корова. К редким животным отнесен песец островной формы (командорский, голубой, медновский). Из птиц в Красную книгу МСОП занесены – белоплечий орлан, кречет, сапсан. В Красной книге России – 15 видов птиц, отмеченных в заповеднике (белошей, берингийский песочник, алеутская крачка и др.). На территории заповедника есть памятники истории и культуры XVIII-XIX вв.

Корякский

Заповедник, на севере Корякского автономного округа в пределах Пенжинского и Олюторского районов. Образован в 1995 г. Площадь – 327,2 тыс.га, из них 83,0 тыс.га приходится на акваторию Берингова моря. Расположен на севере полуострова Камчатка, состоит из двух участков – »Парапольский дол» и п-ов Говена. Парапольский дол представляет собой узкую межгорную впадину со множеством озер и болот, разделяющую Пенжинский хребет и Корякское нагорье. В растительном покрове преобладают тундряные сообщества, встречаются заросли кедрового стланика. Заповедник – один из крупнейших на северо-востоке Азии резерватов водоплавающих и околоводных птиц. Численность водоплавающих в летний период достигает 700 тыс. Гнездятся гуси (белолобый, гуменик), лебедь-кликун, канадский журавль, кулики. На берегах п-ва Говена имеется около 30 колоний морских птиц. Отмечено 35 видов млекопитающих, в том числе подвид снежного барана – эндемик Корякского нагорья. Из редких и исчезающих птиц встречаются орлан-белохвост, белоплечий орлан, сапсан, кречет, серокрылая, розовая и белая чайки, алеутская крачка. Является водно-болотным угодьем международного значения («Парапольский дол»).

Ненецкий

Заповедник, в Ненецком автономном округе. Создан в 1997 г. Площадь – 313,4 тыс.га, в том числе акватория – 181,9 тыс. га. Занимает северо-восточную оконечность Малоземельской тундры, акваторию и острова Баренцова моря. Охватывает Захарьинский берег Печорской губы, низовья дельты р.Печоры вдоль южного побережья Болванской губы, часть дельты р.Восточная Нерута вдоль южного побережья Болванской гу-бы, острова Гуляевские Кошки, Матвеев, Голец, Долгий, Большой и Малый Зеленцы, а также акваторию Коровинской, Средней и Кузнецкой бухты, часть Болванской бухты, десятикилометровую акваторию вдоль Захарьинского берега (Губа Захребетная), двухкилометровую акваторию вокруг вышеназванных островов. Рельеф равнинный, большое распространение имеют бугристо-мочажинные и мелко-кочковатые болота со множеством озер, проток и ручьев. О-ва Гуляевские Кошки – голые песчаные, частично затапливаемые во время приливов. Некоторые о-ва в юго-восточной части Баренцова моря имеют скалистые обрывистые берега. В растительном покрове представлены арктические и типичные тундры с преобладанием моховых и лишайниковых сообществ, травяно-моховых ивняков, пойменных лугов (среди доминантов флоры лугов – арктофила рыжеватая, лисохвост луговой, мятлик луговой, вейник Лангсдорфа, осоки, разнотравье). Зарегистрировано 210 видов сосудистых растений, в том числе редкие – родиола розовая, дриада восьмилепестная, жирянка альпийская. Через территорию заповедника проходит массовый пролет водоплавающих птиц (около 30 видов). О-ва служат выводковыми и линными стациями птиц, включая редких и исчезающих – малого лебедя, белошекой казарки, пискульки, белоклювой гагары. На южной оконечности о-ва Долгий находится береговая залежка атлантического моржа (внесен в Красную Книгу России). Ежегодно на о-ва заходит белый медведь. Из редких китообразных отмечен нарвал, возможны заходы высоколобого бутылконоса, северного финвала. Встречен редкий серый тюлень.

Норский

Государственный природный заповедник «Норский» учрежден 2 февраля 1998 года. Расположен в Селемджинском районе Амурской области. Общая площадь 211168 га. Заповедник находится в южной подзоне хвойных лесов. Лесной тип растительности занимает около 54 % площади заповедника, болотный – 42 %; кроме того, представлены луговой, кустарниковый и скальный типы. В предварительном списке сосудистых растений заповедника указан 481 вид. Предварительный список фауны позвоночных животных: рыбы – 31 вид, земноводные – 4, пресмыкающиеся – 4, птицы – 221, млекопитающие – 38 видов. Из редких и исчезающих видов птиц в заповеднике гнездятся черный и японский журавли, дальневосточный и черный аисты, орлан-белохвост и скопа.

«Нургуш»

Заповедник, в центральной части Кировской области. Образован в 1994 г., частично на месте заказника, существовавшего около 40 лет. Площадь – 5,9 тыс.га. Расположен в пойме р. Вятка, правого притока Камы, типично равнинной реки с многочисленными старицами и протоками. Благодаря долго действовавшему здесь особому режиму охраны заказника природные комплексы не нарушены. В растительном покрове представлены хорошо сохранившиеся хвойно-широколиственные леса и болота. Обитают лось, кабан, бурый медведь, барсук, лесная куница, бобр; из птиц – глухарь, тетерев, серая цапля; много уток и куликов. Из редких видов птиц отмечен черный аист.

«Пасвик»

Заповедник, в Печенегском р-не Мурманской области. Создан в 1992 г. Площадь – 14,7 тыс.га. Занимает правобережную часть долины и бассейна реки Паз, по которой проходит государственная граница с Норвегией. Рельеф низкогорный. Наивысшая абсолютная отметка – 357 м над ур.м. (г. Калкуня). Широко распространены моренные песчано-валунные гряды высотой 10-50 м, много озер. В растительном покрове представлены северотаежные леса на северном пределе распространения. Преобладают сосновые (из сосны лапландской) и березовые леса, занимающие более 55% площади. Значительная часть территории (35%) занята болотами, преимущественно верховыми сфагновыми и осоково-сфагновыми и переходными травяно-осоковыми. На вершинных поверхностях г. Калкуня развиты каменистые тундры, переходящие ниже по склонам в лесотундровые березовые криволесья. В фауне отмечено 20 видов млекопитающих, 130 – птиц (из которых 75 – гнездящиеся), 2 – рептилий, 2 – амфибий, 10 – рыб. Некоторые виды – остромордая и травяная лягушки, обыкновенная гадюка, северный кожанок, рыжая полевка, лось – обитают на северном пределе своих ареалов. Местная популяция лося (150 особей) зимой мигрирует через государственную границу и концентрируется в норвежском национальном парке Эвре-Пасвик. Высока плотность водоплавающих птиц. Из редких птиц встречаются на пролете сапсан, орлан-белохвост, беркут, кречет, изредка гнездится скопа. Предлагается для организации международной охраняемой территории (совместно с Норвегией и Финляндией).

Полистовский

Заповедник, в восточной части Псковской области на территории Локнянского и Бежаницкого районов. Организован в 1994 г. на базе охотничьего заказника. Площадь – 36,0 тыс.га. Расположен в пределах южнотаежного болотного комплекса Полистово-Ловатской системы сфагновых верховых болот, одной из крупнейших в Европе. В природном отношении сходен с заповедником «Рдейский» и сохраняет вместе с ним единый болотный массив.Рельеф – низменная равнина в междуречье Ловати и Полисти, слабо дренируемая их притоками. Есть крупные озера – Русское, Круглое и др. Основная площадь (31 тыс.га) занята болотами, преобладают верховые кустарничково-сфагновые болота с господством сфагнума бурого, кассандры, вереска, клюквы. Леса (4,1 тыс.га) представлены неморальнотравяными осинниками, березняками с примесью липы, клена, дуба. Сохранились участки ельников и сосняков. Обычны лось, заяц-беляк, глухарь, тетерев. Из редких видов, внесенных в Красную книгу России, отмечены беркут, скопа, орлан-белохвост, черный аист. Территория заповедника в составе Полистово-Ловатской болотной системы включена в перечень болот международного значения.

Поронайский

Заповедник в Поронайском р-не Сахалинской области. Организован в 1988 г. Состоит из двух участков; общая площадь 56,7 тыс.га. Расположен в восточной части о-ва Сахалин в пределах наиболее расширенной части Тымь-Поронайской низменности и самой южной части Центрального хребта Восточно-Сахалинских гор. Различаются ландшафты плоской заболоченной аллювиальной равнины и низкогорья с наивысшей точкой – 350 м над ур.м. (г.Высокая). Реки и ручьи горного типа с узкими, глубоко врезанными долинами и преимущественно дождевым питанием. Заповедник лежит в области распространения зеленомошных темнохвойных лесов с

преобладанием ели. Елово-пихтовые леса с высотой сменяются елово-пихтово-каменноберезовыми насаждениями. Из-за суровых климатических условий флора, свойственная темнохвойным лесам юга Дальнего Востока, обеднена. Морское побережье занято луговой растительностью; характерны заросли шиповника морщинистого; в северо-западной части заповедника развиты болота. В фауне лесной части заповедника преобладают таежные виды с добавлением видов, свойственных широколиственным лесам Приморья. На скалах гнездятся морские колониальные птицы: тонкоклювая кайра, чернохвостая чайка, очковый чистик, большая и малая конюги, старик, белобрюшка и др. Крупный птичий базар расположен на мысе Терпения. Заповедник имеет большое значение как место интенсивного пролета птиц; здесь останавливаются на отдых около 170 пролетных видов. Часть птиц зимует на незамерзающей морской акватории залива Терпения. В Красную книгу России включены: сахалинская кабарга, дикуша, алеутская крачка, мандаринка, скопа, белоплечий орлан и орлан-белохвост, сапсан. К ценным в хозяйственном отношении видам относятся обитающие в заповеднике северный олень, соболь, выдра, бурый медведь.

«Приволжская лесостепь»

Заповедник, на севере Пензенской области. Создан в 1989 г. Площадь – 8,3 тыс. га, Состоит из пяти участков (Кунчеровская степь, Попереченская степь, Островцовская степь, «Истоки Суры», «Борок»). Расположен на юго-востоке Приволжской возвышенности на главном водоразделе бассейнов Волги и Дона. В растительном покрове представлены степные сообщества, лесные колки и сосняки. Участки степей являются эталонами водораздельной целинной луговой степи на северном пределе распространения. Преобладают формации ковылей узколистного и перистого, значительна роль формаций ковыля опушеннолистного и овсеца пустынного, а также зарослей кустарников – ракитника русского, миндаля низкого, вишни степной, терна . Лесные колки, занимающие незначительные площади (Кунчеровская степь), образованы кленом татарским, крушиной слабительной, черемухой обыкновенной с примесью бересклета бородавчатого. К истокам Суры приурочены разновозрастные сосняки (средневозрастные, молодняки, лесные культуры). Вдоль Суры сохранились спелые сосновые насаждения. Участок «Борок» представляет собой целостный небольшой лесной массив на левобережье р.Кадада. В лесной флоре есть типично таежные элементы (можжевельник обыкновенный, толокнянка, брусника), находящиеся здесь на южной границе ареала. Флора насчитывает около 1000 видов сосудистых растений. Фауна состоит из лесных и степных элементов, причем представители степей находят здесь северный предел распространения (дрофа, стрепет, хохлатый жаворонок, каменка-плясунья, из млекопитающих – степной сурок, большой тушканчик, слепыш, серый хомячок). Обитают лось, кабан, лесная куница, белка. Есть поселения бобров. Встречаются тетерев, глухарь, рябчик.

Присурский

Заповедник, в Алатырском р-не Республики Чувашия. Создан в 1995 г. Площадь – 9,0 тыс.га. Расположен в бассейне реки Суры, имеется много озер. В растительном покрове распространены сосновые и еловые леса с примесью дуба и березы, отличающиеся хорошей сохранностью.Есть торфяные болота с клюквой.В водоемах произрастает редкий вид – водяной орех плавающий, или чилим. Фауна типично лесная: лось, кабан, заяц-беляк; есть поселения бобра. Обитает выхухоль – вид, внесенный в Красные книги МСОП и России. Из птиц обычны глухарь и тетерев. Встречаются виды птиц, малочисленные в Чувашии – черная, белокрылая, речная и малая крачки, малый зуек, кулик-сорока и др. Характерны сезонные скопления водоплавающих и околоводных птиц (озеро Черное). Отмечены на гнездовании серый журавль и внесенные в Красную книгу РОССИИ скопа и могильник.

Рдейский

Заповедник, в западной части Новгородской области на территории Поддорского и Холмского районов. Организован в 1994 г. Площадь – 36,9 тыс.га. Расположен в пределах крупнейшей в Европе Полистово-Ловатской системы верховых сфагновых болот. В природном отношении сходен с заповедником «Полистовский» и сохраняет вместе с ним единый болотный массив. В рельефе преобладают плоские заболоченные равнины с небольшими грядами высотой 4-10 м и шириной от 25 до 200 м. Территория представляет собой крупный массив ненарушенного верхового болота с заболоченными озерами. Встречаются переходные и низинные травяные болота. В растительном покрове господствуют сфагновые мхи, осоки, клюква, морошка, росянки. Гряды покрыты хвойными и лиственными лесами из сосны, березы, ольхи, осины, ели. Здесь многочисленны лось, барсук, заяц-беляк, обитает европейская норка. Много глухаря, тетерева. С территорией заповедника связана одна из крупнейших в Европе популяций большого кроншнепа. Встречаются виды, редкие для региона – чернозобая гагара, золотистая ржанка, серый журавль, дербник, средний кроншнеп. Из видов, внесенных в Красную книгу России, зарегистрированы беркут, черный аист. Территория заповедника в составе Полистово-Ловатской болотной системы внесена в перечень болот международного значения.

Ростовский

Заповедник, в Орловском и Ремонтнентском р-нах Ростовской области. Образован в 1995 г. Площадь – 9,5 тыс.га. Расположен в Приманычье, состоит из 4 участков, протягивающихся цепочкой с запада на восток на расстоянии 5-25 км. Распространены дерновиннозлаковые и полынно-дерновиннозлаковые степи, сохранились участки целинной степи. Произрастают редкие виды растений, внесенные в Красную книгу России: ковыль Залесского, тюльпан Шренка, безвременник веселый и др. Обитают степной хорь, корсак, волк; заходят сайгак и лось. В составе орнитофауны преобладают гнездящиеся водоплавающие и околоводные птицы. На пролете встречаются редкие виды птиц, занесенные в Красную книгу России – краснозобая казарка, розовый и кудрявый пеликаны, черноголовый хохотун; отмечены дрофа, стрепет.

Ханкайский

Заповедник, на юге Приморского края, вблизи государственной границы страны. Создан в 1990 г. Площадь – 38,0 тыс.га. Состоит из четырех участков на Приханкайской низменности и одного на Присунгачинской; в пределы заповедника входит часть акватории озера Ханка. Средняя глубина озера – 4,5 м (макс. – 6,5 м); характерны многолетние циклические колебания уровня воды – амплитуда колебаний до 2 м. Господствующий ландшафт – открытые равнины с травяными лугами, болотами, плавнями, многочисленными мелкими озерами. По площади преобладают болота – более 60%; сравнительно широко развиты луга (около 18%) от чисто вейниковых до разнотравных. Лесная растительность фрагментарна – единственный лесной участок образован древостоем из дуба монгольского с участием других широколиственных пород (липы,

бархата, ясеня, ильма). Приханкайская низменность – одно из немногих мест произрастания лотоса орехоносного и эвриалы устрашающей, включенных в Красную книгу России. Из 287 видов птиц, внесенных в Список-приложение к Международной Конвенции «Об охране перелетных птиц и птиц, находящихся под угрозой исчезновения, и среды их обитания» на Приханкайской низменности отмечено 225 видов. На территории нашей страны нет другого сравнительно небольшого участка, где бы обитало такое количество «краснокнижных» видов птиц. Из них два вида (средняя белая цапля и тростниковая сутора) в пределах России гнездятся только здесь. В водах озера Ханка обитает дальневосточная черепаха и китайский окунь (ауха), также внесенные в Красную книгу России. Озеро Ханка входит в Список водно-болотных угодий международного значения.

«Черные Земли»

Заповедник, в республике Калмыкия. Образован в 1990 г. Площадь – 121,9 тыс.га. Расположен на северо-западе Прикаспийской низменности. В рельефе преобладают слабоволнистые равнины с уклоном на юго-восток, с массивами мелкобугристых и бугристых песков, местами развеваемых. Растительный покров представлен пустынными полынно-дерновиннозлаковыми степями из ковыля-волосатика, полыней черной и Лерха, полынка, прутняка простертого, ромашника. Для песков в стадии зарастания характерны колосняк, верблюжья колючка, солянка калийная, полыни песчаная и веничная. Встречаются сообщества остепненных лугов, солончаки. На островах Маныч-Гудило распространены дерновиннозлаковые степи с ковылем Лессинга, синузией эфемеров. Из редких растений встречаются василек Талиева, ковыли красивейший и Залесского, тюльпан Шренка. Фауна состоит из типично степных и полупустынных видов. Фоновыми из рептилий являются разноцветная и быстрая ящурки, круглоголовки ушастая и вертихвостка, песчаный удавчик, желтопузик, ящеричная змея, степная гадюка. Из млекопитающих обычны сайгак, корсак, заяц-русак, ушастый еж, малый суслик, большой, малый и мохноногий тушканчики. На озере Маныч-Гудило гнездятся лебедь-шипун, серый гусь, различные виды уток. Обычны журавль-красавка, несколько видов жаворонков. Из редких птиц отмечены стрепет, дрофа, розовый и кудрявый пеликаны, колпица и каравайка. Заповедник имеет статус биосферного.

«Эрзи»

Заповедник организован в декабре 2000г. Площадь – 5970 га. Находится в горах южной Ингушетии (Джейрахский район республики Ингушетия). Эта территория очень красива и отличается богатством флоры и фауны. В Джейрахско-Ассинской котловине произрастает более 180 видов редких растений, в том числе эндемики Кавказа. Фоновыми млекопитающими являются не только обычные виды (медведь, лисица, кабан), но и такие, как барсук, лесной кот, косуля, серна,безоаровый козел, тур. Из редких птиц встречаются кавказский улар, беркут, сапсан и ряд других. В пределах заповедника имеются уникальные природные объекты особой научной и эстетической ценности (массив сосны крючковатой, рощи облепихи, Шоанский ледник, каньон реки Асса и др.), многочисленные историко-культурные памятники. Заповедник «Эрзи» стал сотым для Российской Федерации.

Южно-Уральский

Заповедник, в Республике Башкортостан и частично в Челябинской области. Создан в 1978 году. Площадь – 255,0 тыс. га. Охватывает природные комплексы горного массива Большой Ямантау (с вер-шиной 1640 м над ур.м.) и хребта Зигальга. В растительном покрове представлены горно-таежные пихтово-еловые леса с неморальными элементами флоры; в нижнем растительном ярусе распространены папоротники; характерны участки с высокотравьем. Произрастают также горно-таежные сосновые леса. Вершины гор заняты травяно-моховыми горными тундрами и гольцами. Есть участки горно-луговой растительности. Из редких видов растений, внесенных в Красную книгу России, отмечен ятрышник шлемоносный. Много эндемичных растений – качим уральский, анемонаструм пермский, родиола иремельская, чина Литвинова, цицербита уральская, короставник татарский. Из млекопитающих характерны лось, бурый медведь, волк, рысь, лесная куница; среди птиц полно представлена группа тетеревиных видов: глухарь, тетерев, рябчик. Из редких птиц встречается беркут. Много редких видов бабочек, в том числе мнемозина, внесенная в Красную книгу России. В реках водятся подкаменщик, европейский хариус.

Кроме перечисленных здесь 100 природных заповедников, в Российской Федерации существует еще один государственный заповедник, официально учрежденный Советом Министров РСФСР в конце апреля 1966 г. на территории Кунашакского и Каслинского районов Челябинской области площадью 16616 га, который носит название Восточно-Уральского (см.обстоятельную статью В.З. Мартюшова, Е.Г.Смирнова, О.В.Тарасова и др. «Экологический мониторинг в Восточно-Уральском государственном заповеднике» // Координация экомониторинга в ООПТ Урала. Екатеринбург,2000, с.96-111).

Литература

Банников А.Г. По заповедникам Советского Союза. М. Мысль, 1966, 223 с; 1974, 235 с.

Заповедники Советского Союза. Под ред. проф.А.Г.Банникова. М., Колос, 552 с.

Заповедники СССР. Отв. ред. А.И.Соловьев. т.1-2, М.,Географгиз,1951, 455 с.;387 с.

Заповедники СССР. Под ред.А.М.Бородина и Е.Е.Сыроечковского. М., Лесная промышленность, 1980, 240 с.; 1983, 247 с.

Заповедными тропами. Под ред.Т.А.Адольф. М.,Просвещение, 1980, 191 с; 1988, 190 с.

Макаров В.Н. Заповедники СССР. М.,Сельхозгиз, 1940, 159 с.

Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников (1895-1995). М., Логата, 1996, 340 с.

Штильмарк Ф.Р. Анализ эволюции системы государственных заповедников Российской Федерации. Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора биологических наук. М.,1997, 27 с.

К юбилею Евгения Евгеньевича Сыроечковского



Недавно научная и природоохранная общественность отметила семидесятилетие Евгения Евгеньевича Сыроечковского – инициатора создания многотомной фундаментальной серии «Заповедники России (Заповедники СССР)», неизменного ведущего редактора этой серии, редактора-составителя отдельных томов, члена редколлегии всех томов, автора и соавтора многих текстов об отдельных заповедниках.

Не будет преувеличением сказать, что создание и завершение этого уникального издания о непревзойденной в мировом масштабе географической системе российских заповедников во многом обязано энергии, упорству и организаторскому таланту Е.Е.Сыроечковского, отдавшего много сил заповедному делу и охране природы России.

Е.Е.Сыроечковский – ученый с мировым именем, биолог и эколог широкого профиля. Он признан специалистом высокого уровня среди географов, этнографов, экономистов, социологов. По сути дела, в лице Е.Е.Сыроечковского мы видим редкий ныне пример ученого-энциклопедиста.

Е.Е.Сыроечковский родился в 1929 г. в Москве, окончил биолого-почвенный факультет МГУ, работал в Институте географии АН СССР, ЦНИЛ охотничьего хозяйства и заповедников Главохоты РСФСР, Центральной лаборатории охраны природы МСХ СССР. С 1980 г. он заведует Лабораторией охраны экосистем и управления популяциями животных Института проблем экологии и эволюции РАН. Он доктор наук, профессор, действительный член Российской Академии сельскохозяйственных наук, действительный член Петровской академии наук и искусств, Международной академии стран Северного Форума, Украинской Экологической академии; заслуженный работник культуры России, почетный полярник. С 1970 г. он – председатель Совета по проблемам Севера при Президиуме РАСХН, основанного академиком Н.И.Вавиловым в 1929 г.; заместитель председателя Комиссии по заповедному делу РАН, член Президиума Высшего Экологического Совета Госдумы РФ, председатель Секции охотоведения и оленеводства РАСХН, председатель Научно-Технического Совета Ассоциаций «Росохотрыболовсоюз».

Е.Е. Сыроечковский – автор почти 600 научных публикаций, в том числе 18 книг, некоторые из которых переведены на английский язык. Е.Е. Сыроечковский создал несколько новых научных направлений и научную школу в области научных основ рационального природопользования, охраны и устойчивого использования природных ресурсов. Под его руководством более 50 человек защитили кандидатские и докторские диссертации в области биологических, географических, сельскохозяйственных, экономических и исторических наук. Он основоположник научных основ биологического ресурсоведения и комплексной оценки биологических ресурсов, научных подходов к системе комплексного северного природопользования; автор научной концепции биогеоэкономики, в которой в биологическое учение о биогеоценологии органически встраиваются географические, экономические и социологические методы и подходы.

Этноэкологические исследования, ведущиеся на стыке экологии и этнографии, следует признать новым направлением в науке. Здесь у Е.Е.Сыроечковского, развивающего идеи Л.Н.Гумилева о связях этносов с биосферой, много учеников и последователей.

Разработанная им комплексная эколого-экономическая концепция очагово-сплошного развития северных территорий, по признанию отечественных и зарубежных североведов, на двадцать лет опередила разработки ученых США и Канады по созданию концепции сбалансированного освоения Севера.

Е.Е.Сыроечковский – выдающийся организатор природоохранной науки. Несколько лет упорной работы он отдал созданию первого в стране Всесоюзного НИИ охраны природы и заповедного дела. Институт был организован в 1979 г. Евгений Евгеньевич стал его первым директором и планировал широко развивать науку о заповедном деле, но мешала ведомственная подчиненность Института (МСХ СССР).

Е.Е.Сыроечковский много сделал для развития заповедного дела в стране. При его ведущей роли организовано много новых заповедников, главным образом в Сибири и на Севере: Центральносибирский, Путоранский, Арктический филиал Таймырского заповедника, Большой Арктический, Даурский, Убсунурский, Ненецкий и др.

Е.Е.Сыроечковский – не кабинетный ученый. Он организатор, руководитель и участник многих экспедиций в Сибирь, Арктику и Антарктику, Монголию, во многие другие регионы страны: Кавказ, Среднюю Азию, Прикаспий. Ему удалось посетить с научными целями большинство стран Западной Европы, уделяя особое внимание Северу. Он побывал в Канаде, на Аляске, во всех скандинавских странах. Всюду он изучал опыт заповедного дела и проблемы, связанные с жизнью коренных народов Севера.

В 1980 г. Е.Е.Сыроечковский вернулся в систему Российской Академии наук. По приглашению академика В.Е.Соколова он был переведен в Институт проблем экологии и эволюции РАН (тогда ИЭМЭЖ АН СССР) вместе со своим коллективом и биостанцией на Енисее. Здесь он создал новую лабораторию и начал работу над подготовкой многотомной серии монографий о заповедниках страны. В 1985 г. вышел первый том серии – «Заповедники Дальнего Востока». В 2000 г. серия заканчивается 10-м томом, посвященным заповедникам Сибири.

Е.Е.Сыроечковский полон сил и энергии. В его рабочие планы входит создание еще целого ряда книг о проблемах охраны природы и заповедного дела в России.

Редколлегия

Список растений и позвоночных животных, упомянутых в тексте

Списки названий упомянутых в данном томе растений и животных составлен по следующим основным источникам:

Лишайники – Определитель лишайников СССР, вв. 1-5, Л., Наука, 1971-1978 Определитель лишайников России, вв. 6-7, СПб, Наука, 1996-1998.

Мохообразные:

Печеночники – Константинова Н.А., Потемкин А.Д., Шляков Р.Н. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР. Arctoa, 1992, т. 1 (1-2), с. 87-127.

Мхи – Игнатов М.С., Афонина О.М. Список мхов территории бывшего СССР. Arctoa, 1992, т. 1 (1-2), с. 1-85.

Сосудистые (высшие) растения – Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб, Мир и семья, 1995, 990 с.

Рыбы:

1. Андриашев А.П., Чернова Н.В. Аннотированный список рыбообразных и рыб морей Арктики и сопредельных вод. // Вопр. ихтиологии. 1994. т. 34, № 4, с. 435-456.

2. Решетников Ю.С., Котляр А.Н., Расс Т.С., Шатуновский М.И. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. М., Русский язык, 1989, 733 с.

3. Решетников Ю.С., Богуцкая Н.Г., Васильева Е.Д., Дорофеева Е.А., Насека А.М., Попова О.А., Савваитова К.А., Сиделева В.Г., Соколов Л.И. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М. Наука. 1998: 220 с.

Амфибии и рептилии – Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Пятиязычный словарь названий животных. Амфибии и рептилии. М., Русский язык,1988, 555 с.

Птицы – Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М., Наука, 1990, 727 с.

Млекопитающие – Соколов В.Е. Пятиязычный словарь названий животных. Млекопитающие. М., Русский язык, 1984, 351 с.

Список растений составлен Н.В.Вронским, В.Б.Куваевым и Е.Б.Поспеловой; список животных – Н.В.Вронским, Ю.Ю. Дгебуадзе и Ф.Р.Штильмарком. Для растений жирным шрифтом выделены виды, включенные в Красную книгу РСФСР (Растения. М., 1988). Для животных жирным шрифтом выделены виды и подвиды, включенные в Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ; курсивом выделены виды и подвиды, включенные в Перечень объектов животного мира, нуждающихся в особом внимании (см. книгу «Красная книга России: правовые акты». Авторы-составители В.Ю. и Е.И.Ильяшенко. М., 2000, 134 с. с прил.).

Растения

Сосудистые растения

Адокса мускусная – Adoxa moschatellina L.
Адонис весенний – Adonis vernalis L.
А. монгольский – A. mongolica Simanowicz
Адонис сибирский – A. sibirica Patrin ex Ledeb.
Аир – Acorus calamus L.
Акация желтая – см. Карагана древовидная
Аконит – Борец
Альфредия поникшая – Alfredia cernua (L.) Cass.
Аметистея голубая – Amethystea caerulea L.
Арктогерон злаковый – Arctogeron gramineum (L.) DC.
Арктоус альпийский – Arctous alpina (L.) Niedenzu
Арктофила рыжая – Арктофила рыжеватая
А. рыжеватая – Arctophila fulva (Trin.) Anderss.
Армерия морская – Армерия шершавая
Арсеньевия байкальская – Arsenjevia baikalensis (Turcz. ex Ledeb.) Starod.
Астеротамнус разнохохолковый – Asterothamnus heterapposides Novopokr.
Астра алтайская – см. Солонечник алтайский
Астра альпийская – Aster alpinus L.
А. сибирская – A. sibiricus L.
Астрагал ангарский – Astragalus angarensis Turcz. ex Bunge
А. бороздчатый – A.sulcatus L.
А. Гельма – A. helmii Fisch. in DC.
А. датский – A. danicus Retz.
А. Ионы – A. ionae Palibin
А. Карелина – A. karelinianus Popov
А. коротколистный – A. brevifolius Ledeb.
А. крупнорогий – A. macroceras Bong. in Bong. & C.A. Mey.
А. Палибина – A. palibinii Polozhij
А. разноцветный – A. versicolor Pallas
А. саралинский – A. saralensis Gontsch.
А. трехграноплодный – A. trigonocarpus (Turcz.) Bunge
А. хмелевидный – A. lupulinus Pallas
А. хоринский – A. chorinensis Bunge
А. Шумилова – A. schumilovae Polozhij

Багульник болотный – Ledum palustre L.
Б. сизый – L. hypoleucum Kom.
Б. стелющийся, простертый – L. decumbens (Ait.) Lodd.ex Steud.
Бадан толстолистный – Bergenia crassifolia (L.) Fritsch
Барбарис сибирский – Berberis sibirica Pall.
Башмачок, венерин башмачок – Cypripedium L.
Б. известняковый – Б. настоящий
Б. капельный – Б. пятнистый
Б. крапчатый – Б. пятнистый
Б. крупноцветковый – Cypripedium macranthon Sw.
Б. настоящий – C. calceolus L.
Б. пятнистый – C.guttatum L.
Бекмания восточная – Beckmannia syzigachne (Steud.) Fernald.
Белозор болотный – Parnassia palustris L. incl. subsp. neogaea (Fern.) Hult.
Белокопытник (подбел, нардосмия) – Petasites Hill; также Endocellion Turcz. ex Herd.
Белокрыльник болотный – Calla palustris L.
Белокудренник – Ballota L.
Береза белая – Береза пушистая
Б. бородавчатая – Б. повислая
Б. извилистая – Betula tortuosa Ledeb. s.l.
Б. каменная – Б. шерстистая
Б. карликовая – Березка карликовая

Б. круглолистная – см. Березка круглолистная
Б. кустарниковая – см. Березка кустарниковая
Б. мелколистная – обобщенное название нескольких видов мелколистных берез (повислой, пушистой и т.д.)
Б. низкая – B. humilis Schrank
Б. повислая – B. pendula Roth
Б. плосколистная – B. platyphylla Sukacz.
Б. пушистая (белая) – B. pubescens Ehrh. (B. alba L.)
Б. растопыренная – B. divaricata Ledeb. (incl. B. middendorffii Trautv. et C.A.Mey.)
Б. саянская – Betula sajanensis V.N. Vassil.
Б. тощая – Березка тощая
Б. шерстистая – B. lanata (Regel) V.Vassil.
Березка карликовая (ерник) – B. nana L.
Б. круглолистная – B. rotundifolia Spach
Б. кустарниковая – B. fruticosa Pall.
Б. тощая – B. exilis Sukacz.
Бескильница – Puccinellia sp.
Биберштейния пахучая – Biebersteinia odora Steph.
Биюргун-анабазис – Anabasis L.
Бобовник – см. Миндаль низкий
Бодяк девясиловый – Cirsium helenioides (L.) Hill
Б. разнолистный – C. heterophyllum (L.) Hill.
Б. серпуховидный – C. serratuloides (L.) Hill
Болотник болотный – Callitriche palustris L.
Большеголовник сафлоровидный – см. Маралий корень, левзея, рапонтикум сафлоровидный
Бор развесистый – Milium effusum L.
Борец, или Аконит – Aconitum L.
Б. бородатый – Aconitum barbatum Pers.
Б. двухцветковый – A. biflorum Fisch. ex DC.
Б. красноватый – A. rubicundum Fisch.
Б. обманчивый – A. decipiens Worosch. et Anfalov
Б. Паско – A. pascoi Worosch.
Б. саянский – A. sajanense Kumin.
Б. северный – A. septentrionale Koelle
Б. сомнительный – A. decipiens Vorosch. & Anfalov
Борщевик рассеченный – Heracleum dissectum Ledeb.
Боярышник даурский – Crataegus dahurica Koehne et Schneid.
Б. кроваво-красный – C. sanguinea Pall.
Бровник одноклубневый – Herminium monorchis (L.) R. Br. in Aiton & W.T. Aiton
Бруннера сибирская – Brunnera sibirica Stev.
Брусника – Vaccinium vitis-idaea L.
Бубенчик лилиелистный – Adenophora lilifolia (L.) A. DC.
Б. скальный – A. rupestris Reverd.
Бузина сибирская – Sambucus sibirica Nakai
Бузульник сибирский – Ligularia sibirica (L.) Cass.
Бурачок обратнояйцевидный, яйцевидный – Alyssum obovatum (C.A.Mey.) Turcz. (Alyssum biovulatum N.Busch)
Б.двугнездный– Б. обратнояйцевидный

Валериана балтийская – Valeriana baltica Pleijel
В. лекарственная – V. officinalis L.
Вальдштейния тройчатая – Waldsteinia ternata (Steph.) Fritsch
Василек сибирский – Centaurea sibirica L.
Василисник альпийский – Thalictrum alpinum L.
В. байкальский – T. baikalense Turcz. ex Ledeb.
В. вонючий – T. foetidum L.
В. желтый – T. flavum L.
В. малый – T. minus L.
В. простой – T. simplex L.
Василистник – см. Василисник
Вахта трехлистная – Menyanthes trifoliata L.
Вейник койбальский – B. скученный
В. Короткого – Calamagrostis korotkyi Litv.
В. Лангсдорфа – C. langsdorffii (Link) Trin.
В. лапландский – C. lapponica (Wahlenb.) C. Hartm.
В. наземный – C. epigeios (L.) Roth
В. незамечаемый, незамеченный – C. neglecta (Ehrh.) Gaertn., Mey et Scherb.
В. притупленный – C. obtusata Trin.
В. пурпурный, пурпуровый – C. purpurea (Trin.) Trin.
В. скученный – C. glomerata Boiss. & Buhse
В. туповатый, тупоколосковый, тупочешуйчатый – B. притупленный
Венерин башмачок – Башмачок
Вербейник даурский – Lysimachia davurica Ledeb.
В. обыкновенный – L. vulgaris L.
Верблюдка монгольская – Corispermum mongolicum Iljin
Вероника альпийская – Veronica alpina L.
В. беловойлочная – B. седая
В. густоцветковая – V. densiflora Ledeb.
В. длиннолистная – V. longifolia L.
В. колосистая – V. spicata L.
В. Крылова – V. krylovii Schischk.
В. поручейная – V. beccabunga L.
В. седая – V. incana L.
Весенник сибирский – Eranthis sibirica DC.
Ветреница алтайская – Anemonoides altaica (C.A.Mey.) Holub (Anemone altaica Fisch ex C.A.Mey.)
В. байкальская – Арсеньевия байкальская
В. голубая – Anemonoides caerulea (DC.) Holub (Anem. caerul. DC.)
В. длинноволосая – Anemonastrum crinitum (Juz.) Holub (Anemone crinita Juz.)
В. лесная – Anemone sylvestris L.
В. нарциссовидная – Anemonastrum narcissiflorum (L.) Holub (Anemone narcissiflora L.)
В. сибирская – Anemonastrum sibiricum (L.) Holub (Anem. sibir. L.)
Вика жилковатая – V. nervata Sipl.
В. лесная – V. sylvatica L.
В. однопарная – V. unijuga A. Braun
Вишня степная – Cerasus fruticosa Pall. or (Pall.) Borkh. or (Pall.) Woronow
Водосбор железистый – Aquilegia glandulosa Fisch. ex Link
В. сибирский – A. sibirica Lam.
Водяная звездочка гермафродитная – Callitriche hermaphroditica L. (C. autumnalis L.)
Водяника (вороника, шикша) – Empetrum L.
В. сибирская – E. sibiricum V.N. Vassil.
В. черная – E. nigrum L.
Володушка золотистая – Bupleurum longifolium L. subsp. aureum (Fisch. ex Hoffm.) Soo
В. многожильчатая – B. multinerve DC.
В. многонервная – B. многожильчатая
В. трехлучевая – B. triradiatum Adams ex Hoffm.
В. козелецелистная– B. scorzonerifolium Willd.
Волоснец – Колосняк, Пырейник
В. даурский – Пырейник даурский
В. енисейский – Колосняк енисейский
В. кистевидный – Колосняк кистевидный
В. овальный – Колосняк овальный
В. спутанный – Пырейник спутанный
Волчеягодник обыкновенный – Daphne mezereum L.
Вороний глаз мутовчатый – Paris verticillata Bieb.
В. глаз четырехлистный – P. quadrifolia L.
Вострец – см. Колосняк
Вудсия гладенькая – Woodsia glabella R.Br.

В. эльбская – W. ilvensis (L.) R. Br.
Вяз приземистый – Ильм приземистый

Гастролихнис тундровfz – Gastrolychnis tundricola Kuvaev
Гвоздика ветвистая – Dianthus ramosissimus Pall. ex Poir.
Г. разноцветная – D. versicolor Fisch. ex Link
Г. уральская – D. uralensis Korsh.
Герань белоцветковая – Geranium albiflorum Ledeb.
Г. Власова – G. vlassowianum Fisch. ex Link
Г. волосистотычинковая – G. eriostemon Fisch.
Г. Крылова – G. krylovii Tzvel.
Г. луговая – G. pratense L.
Г. сибирская – G. sibiricum L.
Гнездовка камчатская – Neottia camtschatea (L.) Rchb. f.
Гнездоцветка клобучковая – Neottianthe cucullata (L.) Schlechter
Голокучник Линнея – Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. (Dryopteris linnaeana C. Chr., G. disjunctum (Rupr.) A. et D. Love)
Г. Роберта – G. robertianum (Hoffm.) Newman
Г. трехраздельный – см. Г. Линнея
Голосемянник алтайский – Голосемянник одесский
Г. одесский – Gymnospermium odessanum (DC.) Takht. (G. altaicum ssp. odessanum (DC.) E. Mayer & Pulevic)
Голубика – Vaccinium uliginosum L.
Гониолимон высокий – Goniolimon elatum (Fisch. ex Spreng.) Boiss. in DC.
Г. красивый – G. speciosum (L.) Boiss.
Горец живородящий – Bistorta vivipara (L.) S.F.Gray
Г. земноводный – Persicaria amphibia (L.) S.F.Gray
Г. змеиный – B. major S.F.Gray
Г. шероховатый – Persicaria scabra (Moench) Moldenke
Г. эллиптический – Bistorta elliptica (Willd. ex Spreng.) Kom.
Горечавка алтайская – см. Г. крупноцветковая
Г. крупнолистная – Gentiana macrophylla Pall.
Г. крупноцветковая – G. grandiflora Laxm. (G. altaica Pall.)
Г. холодная – G. algida Pall.
Горицвет сибирский – Lychnis sibirica L.
Горноколосник колючий – Orostachys spinosa (L.) C.A.Mey.
Горошек мышиный – Vicia cracca L.
Г. ребристый – V. costata Ledeb.
Горькуша – см. Соссюрея
Гроздовник виргинский – Botrychium virginianum (L.) Sw.
Г. ланцетный, ланцетовидный – B. lanceolatum (S.G. Gmel.) Angstr.
Г. многораздельный – B. multifidum (S.G. Gmel.) Rupr.
Г. полулунный – B. lunaria (L.) Sw.
Г. северный – B. boreale Milde
Грушанка зеленоватая – Г. зеленоцветковая
Г. зеленоцветковая – Pyrola chlorantha Sw.
Г. копытенелистная – Г. мясокрасная
Г. круглолистная – P. rotundifolia L.
Гудайера (гудьера) ползучая – Goodyera repens (L.) R.Br.
Гюльденштедтия весенняя – Gueldenstaedtia verna. Boriss.

Девясил высокий – Inula helenium L.
Дендрантема выемчатолистная – Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvel.
Д. Завадского – D. zawadskii (Herbich) Tzvel. (хризантема сибирская – Leucanthemum sibiricum (Turcz.) DC.)
Дерен белый, свидина – Swida alba (L.) Opiz
Диходон ясколковый – Dichodon cerastoides (L.) Rchb.
Долгонос снеговой – Macropodium nivale (Pall.) R. Br.
Донник зубчатый – Melilotus dentatus (Waldst. & Kit.) Pers.
Дороникум алтайский – Doronicum altaicum Pall.
Дриада большая – Dryas grandis Juz.
Д. восьмилепестная – D. octopenala L.
Д. остроzубчатая – D. oxyodonta Juz.
Д. Сумневича – D. sumneviczii Serg.
Д. точечная – D. punctata Juz.
Дудник низбегающий – Angelica decurrens (Ledeb.) B. Fedtsch.
Д. тонколистный – A. tenuifolia (Pall. ex Spreng.) Pimenov
Душекия – см. Ольха кустарниковая, ольховник
Душистый колосок – см. Пахучеколосник
Душица обыкновенная – Origanum vulgare L.
Дюпонция Фишера – Dupontia fisheri R.Br.

Ежа сборная – Dactylis glomerata L.
Ежевика – Rubus caesius L.
Ежеголовник всплывающий – Sparganium emersum Rechm.
Е. маленький – S. minimum Wallr.
Е. северный – S. hyperboreum Laest.
Ежовник коротколистный – Anabasis brevifolia C.A. Mey.
Ель голубая – Picea glauca (Moench) Voss
Е. сибирская – P. obovata Ledeb.
Е. сибирская сизохвойная – P. obovata Ledeb.var. coerulea L. Malyschev
Ерник – см. Березка карликовая

Жабрица бухтарминская – Seseli buchtormense (Fisch. ex Hornem.) W.D.J. Koch
Ж. порезниковая – S. libanotis (L.) W.D.J. Koch (Libanotis intermedia Rupr.)
Желтушник алтайский – Желтушник желтый
Ж. желтый – Erysimum flavum (Georgi) Bobrov
Жерушник болотный – Rorippa palustris (L.)Bess. (R.island. auct.)
Живокость (Дельфиниум) – Delphinium L.
Ж. алтайская – Delphinium altaicum Nevski
Ж. высокая – D. elatum L.
Ж. крупноцветковая – D. grandiflorum L.
Ж. укокская – D. ukokense Serg.
Ж. уральская – Delphinium uralense Nevski
Жимолость алтайская – Lonicera altaica Pall.
Ж. голубая – L. caerulea L. (L. turczaninowii Pojark.)
Ж. Палласа – L. pallasii Ledeb.
Ж. татарская – Lonicera tatarica L.
Жирянка обыкновенная – Pinguicula vulgaris L.
Житняк гребенчатый – Agropyron cristatum (L.) Beauv.
Ж. двурядный – A. distichum (Georgi) Peschkova
Ж. ломкий – A. fragile (Roth) P. Candargy or (Roth) Nevski
Ж. Михно – A.michnoi Roshev.
Журавельник татарский – Erodium tataricum Willd.

Зайцегуб иглистый – Lagochilus ilicifolius Bunge
Звездчатка вильчатая – З. дихотомическая
З. дихотомическая – Stellaria dichotoma L.
З. развилистая – З. дихотомическая
З. средняя (мокрица) – S. media L.
З. толстолистная – S. crassifolia Ehrh.
Земляника зеленая, клубника – Fragaria viridis (Duches.) Weston
Змеевик большой – Горец змеиный
З. эллиптический – Г. эллиптический
Змеевка растопыренная – Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng
Змееголовник алтайский – З. крупноцветковый
З. крупноцветковый – Dracocephalum grandiflorum L. (D. altaiense Laxm.)
З. кустарничковый – D. fruticulosum Stephan
З. перистый – D. pinnatum L.
З. Руиша – D. ruyschiana L.
З. субарктический – D. nutans L. ssp. subarcticum Kuvajev
Золотарник даурский – Solidago dahurica Kitag.

Золотой корень – Родиола розовая
Зопник клубненосный – Phlomoides tuberosa (L.) Moench
Зорька сибирская – Горицвет сибирский
Зубровка альпийская – Hierochloë alpina (Sw.) Roem. et Schult.

Ива барбарисолистная – Salix berberifolia Pall.
И. Бебба – S. bebbiana Sarg.
И. клинолистная – S. sphenophylla A. Skvorts.
И. козья – S. caprea L.
И. копьевидная – S. hastata L.
И. корзиночная – И. Прутовидная
И. Коха – S. kochiana Trautv.
И. крушиновидная – S. rhamnifolia Pall.
И. Крылова – S. krylovii E. Wolf
И. монетолистная – S. nummularia Anderss.
И. нарядная – S. vestita Pursh
И. прутовидная, или И. корзиночная – S. viminalis L.
И. прямосережчатая, прямосережковая – S. rectijulis Ledeb. ex Trautv.
И. пятитычинковая – S. pentandra L.
И. розмаринолистная – S. rosmarinifolia L.
И. росистая – S. rorida Laksch.
И. Сапожникова – S. saposhnikovii A. Skvorts.
И. саянская – S.sajanensis Nas.
И. серая – И. сизая
И. сетчатая – S. reticulata L.
И. сибирская – И. розмаринолистная
И. сизая – S. glauca L.
И. синевато-серая – S. cinerea L.
И. сухолюбивая – И. Бебба
И. трехтычинковая – S. triandra L.
И. Турчанинова – S. turczaninowii Laksch.
И. филиколистная – S. phylicifolia L.
И. черничная, черниковидная – S. myrtilloides L.
И. шерстистая – S. lanata L., S. lanata subsp. richardsonii (Hook) Skv.
И. шерстистопобеговая – S. dasyclados Wimm.
Иван-чай, или кипрей – Chamaenerion Hill
И. узколистный – C. angustifolium (L.) Scop.
И. широколистный – C. latifolium (L.) Th. Fries et Lange
Ивка полярная – Ива полярная
Ирис гладкий – Iris laevigata Fisch. et C.A.Mey.
И. двучешуйный – Iris biglumis Vahl
И. желтейший – И. карликовый
И. карликовый – I. humilis Georgi (I. flavissima Pall.)
И. низкий – И. карликовый
И. русский – I. ruthenica Ker-Gawl.
И. тигровый – I. tigridia Bunge
И. тонколистный – I. tenuifolia Pall.
Истод сибирский – Polygala sibirica L.

Какалия – Недоспелка
Калина обыкновенная – Viburnum opulus L.
Калипсо луковичная – Calypso bulbosa (L.) Oakes
Каллиантемум саянский – Callianthemum sajanense. Witas.
Калужница болотная – Caltha palustris L.
Камнеломка болотная – Saxifraga hirculus L.
К. гребенчато-ресничатая – S. bronchialis L.
К. мелкоголовая – Saxifraga microcephala Khokhr. et Kuv.
К. поникшая – S. cernua L.
К. почти-одноцветковая – S. submonantha Khokhr. et Kuv.
К. сибирская – S. sibirica L.
К. снежная – S. nivalis L.
К. супротивнолистная – S. oppositifolia L.
К. терентинская – S. terektensis Bunge
К. черно-белая – S. melaleuca Fisch. ex Spreng.
Камыш лесной – Scirpus sylvaticus L.
К. Табернемонтана – S. tabernaemontani C.C. Gmel.
Канареечник тростниковидный – Двукисточник тростниковый
Кандык сибирский – Erythronium sibiricum (Fisch. et C.A. Mey.) Kryl.
Карагана Бунге – Caragana bungei Ledeb.
К. гривистая, гривастая – C. jubata (Pall.) Poir.
К. древовидная – C. arborescens Lam.
К. карликовая – C. pygmaea (L.) DC. (C. altaica (Kom.) Pojark., C. splendens Schischk. ex K.Sobol.)
К. колючая – C. spinosa (L.) Vahl ex Hornem.
К. кустарниковая – К. манчжурская
К. манчжурская – C. manshurica (Kom.) Kom.(C. fruticosa (Pall.) Kom.)
Касатик – см. Ирис
Кассандра болотная, болотный мирт – Chamaedaphne calyculata (L.) Moench
Кассиопея четырехгранная – Cassiope tetragona (L.) D.Don
Качим Патрена – Gypsophila patrinii Ser. in DC.
К. развесистый – G. paniculata L.
К. уральский – G. uralensis Less.
Кашкара – Рододендрон золотистый
Кедр, кедр сибирский – Сосна сибирская
Кедровый стланик – Сосна карликовая
Кермек Гмелина – Limonium gmelinii (Willd.) Kuntze
К. каспийский – L.caspium (Willd.) Gams
Кизил татарский – см. Дерен белый
Кизильник одноцветковый – Cotoneaster uniflorus Bunge
К. Тюлиной – C. tjuliniae Pojark. ex Peschkova
К.черноплодный – C. melanocarpus Fisch. ex Blytt
Кипрей горный – Epilobium alpinum L.
Кислица обыкновенная, или двустолбчатая, кисличник – Oxyria digyna (L.) Hill.
Клаусия солнцепечная – Clausia aprica (Stephan) Korn-Trotzky
Клевер луговой – Trifolium pratense L.
К. люпиновый, люпиновидный – К. пятилистный
К. ползучий – Amoria repens (L.) C. Presl (Trifolium repens L.)
Клопогон вонючий – Cimicifuga foetida L.
Клубнекамыш морской – Bolboschoenus maritimus (L.) Palla
К. скученный – B. Maritimus (L.) Palla var. compactus (Hoffm.)
Клубника – Земляника зеленая
Клюква болотная – Oxycoccus palustris Pers.
К. мелкоплодная – O. microcarpus Turcz.ex Rupr.
Княженика – Rubus arcticus
Княжик сибирский – Atragene sibirica L. (A. speciosa Weinm.)
Кобрезия Белларда – К. мышехвостниковая
К. мышехвостниковая – Kobresia myosuroides (Vill.) Friori
К. нителистная – Kobresia filifolia (Turcz.) C.B. Clarke
Ковылек – Птилагростис
Ковыль-волосатик, К. волосовидный – Stipa capillata L.
К. галечный – S. glareosa P.A. Smirn.
К. Залесского – S. zalesskii Wilensky (Stipa rubens P. Smirn.)
К. Иоанна – К.перистый
К. киргизов – S. kirghisorum P.A. Smirn.
К. красивейший – S. pulcherrima K. Koch
К. красный – К. Залесского
К. Крылова – S. krylovii Roshev.
К. Лессинга – S. lessingiana Trin. & Rupr.
К. обманчивый – Achnatherum confusum (Litv.) Tzvelev
К. перистый – S. pennata L. (Stipa joannis Celak.)
К. тырса – см. Ковыль-волосатик
Козелец луговой – Scorzonera pratorum (Krasch.) Stankov

Козлобородник восточный – Tragopogon orientalis L.
Колокольчик алтайский – Campanula altaica Ledeb.
К. волосистоцветковый – C. dasyantha M. Bieb.
К. круглолистный – C. rotundifolia L.
К. скученный – К. сборный
К. широколистный – C. latifolia L.
Колосняк гигантский – Колосняк кистевидный
К. енисейский – Leymus X jenisseiensis (Turcz.) Tzvel.
К. кистевидный – L. racemosus (Lam.) Tzvel. (L. giganteus (Vahl) Ping)
К. овальный – L. ovatus (Trin.) Tzvel. (L. secalinus (Georgi) Tzvel.)
К. ржаной – К. овальный
К. узколистный – L. angustus (Trin.) Pilg.
К. хакасский – L. chakassica Peschkova
Копеечник арктический – Hedysarum arcticum B.Fedtsch.
К. Биберштейна – H. biebersteinii Zertova (H. argenteum M. Bieb.)
К. Гмелина – H. gmelinii Ledeb.
К. крупноцветковый – H. grandiflorum Pall.
К. кустарниковый – H. fruticosum Pall.
К. минусинский – H. minussinense B. Fedtsch.
К. предбайкальский – H. cisbaicalense Malyschev
К. Разумовского – H. razoumovianum Fisch. & Helm ex DC.
К. серебристолистный – К. Биберштейна
К. серебристый – К. Биберштейна
К. сибирский – К. южносибирский
К. Турчанинова – H. turczaninovii Peschkova
К. чайный – H. theinum Krasnob.
К. шетинистый – H. setigerum Turcz. ex Fisch. & C.A. Mey.
Копытень европейский – Asarum europaeum L.
Кореянка земляничниколистная – см. Чозения арбутолистная (толокнянколистная)
Коровяк фиолетовый – Verbascum phoenicium L.
Коротконожка перистая – Brachypodiun pinnatum (L.) Beauv.
Кортуза алтайская – Cortusa altaica Losinsk.
Костер безостый – Костерок безостый
К. сибирский – Костерок Пампелла
Костерок безостый – Bromopsis inermis (Leyss.) Holub
К. Пампелла – B. pumpelliana (Scribn.) Holub
Костяника каменистая, или обыкновенная – Rubus saxatilis L.
Кохия простертая, распростертая – Kochia prostrata (L.) Schrad.
К. стелющаяся – К. простертая
Кочедыжник женский – Athyrium filix-femina (L.) Roth.
Крапива двудомная – Urtica dioica L.
К. жгучая – U. urens L.
Красивоцвет саянский – Callianthemum sajanense (Regel) Witasek
Красоднев желтый, или лилейный – Hemerocallis lilio-asphodelus L. (H.flava (L.) L.)
К. малый – H. minor Mill.
Крестовник восьмиязычковый – К. дубравный
К. дубравный – Senecio nemorensis L. (S. octoglossus DC.)
К. резедолистный – Tephroseris heterophylla (Fisch.) Konechn.
К. Турчанинова – T. turczaninovii (DC.) Holub
К. эруколистный – Senecio erucifolius L.
Кровохлебка альпийская – Sanguisorba alpina Bunge in Ledeb.
К. лекарственная – S. officinalis L.
Крупка серая – Draba cinerea Adams
К. сибирская – D. sibirica (Pall.) Thell.
Крушина ольховидная – Frangula alnus Mill.
Крыжовник игольчатый – Grossularia acicularis (Sm.) Spach
Кубышка малая – Nuphar pumila (Timm) DC
Кувшинка белая – Nymphaea alba L. (N. minoriflora Wissjul.)
К. малая – Кувшинка белая
Купальница азиатская – Trollius asiaticus L. (T. kytmanovii Reverd.)
К. алтайская – T. altaicus C.A. Mey.
К. замещающая – T. vicarius Sipliv.
К. Кытманова – К. азиатская
Купена душистая – Polygonatum odoratum (Mill.) Druce (Polygonatum officinale All.)
К. лекарственная – К. душистая
Купырь лесной – Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Курильский чай – Пятилистник кустарниковый
Курчавка колючая – Atraphaxis pungens (Bieb.) Jaub. et Spach

Лабазник вязолистный – Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
Л. обыкновенный – F. vulgaris Moench
Лапчатка белоснежная – Potentilla nivea L.
Л. бесстебельная – P. acaulis L.
Л. вильчатая – P. bifurca L.
Л. гусиная – P. anserina L.
Л. длиннолистная – P. longifolia Willd. ex Schltdl.(P. viscosa Donn ex Lehm.)
Л. енисейская – P. jenissejensis Polozhij & W.A. Smirnova
Л. изящная – P. elegans Cham. & Schltdl.
Л. изящнейшая – P. elegantissima Polozhij
Л. кустарниковая – Пятилистник кустарниковый
Л. липкая – Л. длиннолистная
Л. снежная – P. chionea Sojak
Л. холодная – P. gelida C.A.Mey.
Л. шелковая – P. sericea L.
Лебеда – Atriplex L.
Левзея – Рапонтикум сафлоровидный, маралий корень
Левкой душистый – Matthiola fragrans Bunge
Ленец ползучий – Thesium repens Ledeb.
Лилия волосистодольная – Lilium pilosiusculum (Freyn) Miscz. (Lilium martagon L. ssp. pilosiusculum (Freyn) Miscz. ex Iljin)
Л. желтая – Красоднев
Л. карликовая – L. pumilum Delile (Lilium tenuifolium Fisch. ex Schrank)
Л. кудреватая, саранка – L. martagon L.
Л. пенсильванская – L. pensylvanicum Ker-Gawl.
Л. саранка мохнатая – Л. волосистодольная
Л. узколистная – Л. карликовая
Линнея северная – Linnaea borealis L.
Липарис Лезеля – Liparis loeselii (L.) Rich.
Лисохвост луговой – Alopecurus pratensis L.
Л. тростниковый – A. arundinaceus Poir.
Лиственница Гмелина, л. даурская – Larix gmelinii (Rupr.) Rupr. (L. dahurica Turcziet Trautv.)
Л. сибирская – L. sibirica Ledeb.
Л. Чекановского – L.x czekanowskii Szaf.
Луговик Турчанинова – Щучка Турчанинова
Лук алтайский (Дикий батун) – Allium altaicum Pall.
Л. ветвистый – Allium ramosum L. (A. odorum L.)
Л. душистый – Л. ветвистый
Л. карликовый – A. pumilum Vved.
Л. линейный – A. lineare L.
Л. мелкоголовый – A. tytthocephalum Schult. & Schult. f.
Л. неравнолучный – A. anisopodium Ledeb.
Л. победный, черемша – A. victorialis L.
Л. поникающий (слизун) – A. nutans L.
Л.-скорода – A. schoenoprasum L. (A. sibiricum L.)
Л. торчащий – A. strictum Schrad.
Льнянка алтайская – Linaria altaica Fisch. ex Kuprian.
Л. слабая – L. incompleta Kuprian.
Лютик алтайский – Ranunculus altaicus Laxm.
Л. Гмелина – R. gmelinii DC.
Л. крупнолистный – R. grandifolius C.A. Mey.

Л. Крылова – Л. однолистный
Л. многоцветковый – R. polyanthemos L.
Л. однолистный – R. monophyllus Ovcz. (R. krylovii Ovcz.)
Л. ползучий – R. repens L.
Л. таймырский – Ranunculus sulphureus subsp. taimyrense Kuvaev
Люцерна желтая – Medicago lupulina L.
Л. решетчатая – M. cancellata M. Bieb.

Майник двулистный – Majanthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt
Мак подушечный –
М. подушковидный – Papaver pulvinatum Tolm.
М. полярный – P. polare (Tolm.) Perf.
М. Попова – P. popovii Sipliv.
Малина Мацумуры – Rubus matsumuranus Levl. et Vaniot (R. sachalinensis Levl.)
М. обыкновенная – R. idaeus L.
М. сахалинская – М. Мацумуры
Манник водный – Манник большой
М. большой – Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. (Glyceria aquatica (L.) Wahlb.)
Маралий корень, Рапонтикум сафлоровидный (стеммаканта), левзея – Stemmacantha carthamoides (Willd.) M. Dittrich (Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin)
Марь белая – Chenopodium album L.
М. гибридная – C. hybridum L.
М. остистая – Teloxys aristata (L.) Moq.
Марьин корень, Пион уклоняющийся – Paeonia anomala L.
Мерингия бокоцветная – Moeringia lateriflora (L.) Fenzl
Мертензия енисейская – М. сибирская
М. мелкопильчатая – M. serrulata (Turcz.) DC.
М. сибирская – Mertensia sibirica (L.) G. Don
Миндаль низкий – Amygdalus nana L.
Минуарция арктическая – Minuartia arctica (Stev.ex Ser.) Graebn.
М. Гельма – M. helmii (Fisch. ex Ser.) Schischk.
Мирикария даурская – Myricaria dahurica (Willd.) Ehrenb.
М. длиннолистная – M. longifolia (Willd.) Ehrenb.
Мителла голая – Mitella nuda L.
Многорядник Брауна – Polystichum braunii (Spenn.) Fee
М. копьевидный – P. lonchitis (L.) Roth
Можжевельник казацкий – Juniperus sabina L.
М. ложноказацкий – J. pseudosabina Fisch. et C.A.Mey.
М. обыкновенный – J. communis L.
М. сибирский – J. sibirica Burgsd.
Молочай волосистый – Euphorbia pilosa L.
М. двуцветный – E. discolor Ledeb.
М. желтеющий – E. lutescens C.A.Mey.
Мордовник русский – Echinops ruthenicus M. Bieb.
Морошка – Rubus chamaemorus L.
Мытник мутовчатый – Pedicularis verticillata L.
М. судетский – P. sudetica agg.
Мята полевая – Mentha arvensis L.
Мятлик. альпийский – Poa alpina L.
М. болотный – P. palustris L.
М. даурский – М. оттянутый
М. забайкальский – P. transbaicalica Roshev (P. stepposa (Kryl.) Roshev.)
М. кистевидный, или кистистый – P. botryoides Kom.
М. луговой – P. pratensis L.
М. оттянутый – P. attenuata Trin. (P. dahurica Trin.)
М приземистый – P. supina Schrad.
М. сибирский – P. sibirica Roshev.
М. степной – M. забайкальский
М. узколистный – P. angustifolia L.

Надбородник безлистный – Epipogium aphyllum Sw.
Нанофитон ежовый (тар) – Nanophyton erinaceum (Pall.) Bunge
Норичник многостебельчатый – Scrophularia multicaulis Turcz.
Н. узловатый – S. nodosa L.
Наумбургия кистецветная – Naumburgia thyrsiflora (L.) Reichenb.
Невролома голостебельная, паррия – Achoriphragma nudicaule (L.) Sojak
Недоспелка копьевидная – Cacalia hastata L.
Н. копьелистная – Н. копьевидная
Незабудка душистая – Myosotis suaveolens Waldst. & Kit. in Willd.
Н. Крылова – M. krylovii Serg.
Незабудочник гребенчатый – Eritrichium pectinatum (Pall.) DC.
Н. енисейский – E. jenisseenseTurcz. ex A. DC.
Н. уральский – E. uralense Serg.
Нивяник обыкновенный – Leucanthemum vulgare Lam.
Новосиверсия ледяная, или ледниковая – Novosieversia glacialis (Adams) F.Bolle

Облепиха крушиновидная – Hippophae rhamnoides L.
Овсец алтайский – Helictotrichon altaicum Tzvel.
О. монгольский – H. mongolicum (Roshev.) Henrard
О. пустынный – H. desertorum (Less.) Nevski
О. пушистый – H. pubescens (Huds.) Pilg.
Овсяница аировидная – Festuca airoides Lam. (F. supina Schur)
О. алтайская – Festuca altaica Trin.
О. бороздчатая – F. rupicola Heuff. (F. sulcata (Hack.) Nym. p.p.)
О. валисская – F. valesiaca Gaudin
О. высочайшая – F. altissima All.
О. желобчатая – О. бороздчатая
О. коротколистная – F. brachyphylla Schult.et Schult.fil.
О. красная – F. rubra L.
О. Крылова – F. kryloviana Reverd.
О. ленская – F. lenensis Drob.
О. ложноовечья – F. pseudovina Hack. ex Wiesb.
О. луговая – F. pratensis Huds.
О. овечья – F. ovina L.
О. сибирская – F. sibirica Hack. ex Boiss.
О. сфагновая – F. sphagnicola B. Keller
Одуванчик. лекарственный – Taraxacum officinale F.H. Wigg.
Ожика волосистая – Luzula pilosa (L.) Willd.
О. мелкоцветковая – L. parviflora (Ehrh.) Desv.
О. рыжеватая – L. rufescens Fisch. ex E. Mey.
О. сибирская – L. sibirica V. Krecz.
О. Толмачева – Luzula tolmatchewii Kuv.
Ольха кустарниковая, или ольховник, или душекия – Duschekia fruticosa (Rupr.)Pouzar
Ольха сибирская – Alnus sibirica (Spach) Turcz. ex Kom.
О. черная – A. glutinosa (L.) Gaertn.
Оносма простейшая – Onosma simplicissima L.
Ореоптерис горный – Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Орляк обыкновенный – Pteridium aquilinum (L.) Kuhn
Ортилия однобокая – Orthilia secunda (L.) House
О. тупая – O. obtusata (Turcz.) Hara
Осина обыкновенная – Populus tremula L.
Осмориза остистая – Osmorhiza aristata (Thunb.) Rydb. or (Thunb.) Makino & Y. Yabe
Осока алтайская – Carex altaica (Gorodk.) V.Krecz.
О. амгунская – C. amgunensis Fr. Schmidt
О. Арнелля – C. arnellii H. Christ in Scheutz
О. береговая – C. riparia Curtis
О. бледная – C. pallida C.A.Mey.
О. большехвостая – C. macroura Meinsh.

О. вздутая – C. rostrata Stokes (C. inflata sensu V.Krecz.)
О. вздутоносая – C. rhynchophysa C.A.Mey.
О. водяная, водная – C. aquatilis Wahlenb.
О. волосистоплодная – C. lasiocarpa Ehrh.
О. головчатая – C. capitata L.
О. двутычинковая – C. diandra Schrank
О. джунгарская – C. songorica Kar. & Kir.
О. дернистая – C. cespitosa L.
О. изящная – О. острая
О. Ильина – C. iljinii V.Krecz.
О. кругловатая, или круглая – C. rotundata Wahlenb.
О. Ледебура – C. ledebouriana C.A.Mey. ex Trev.
О. ложно-черноцветковая – C. melananthiformis Litv.
О. магелланская – C. magellanica Lam.(C. paupercula Michx.)
О. медвежья – C. ursina Dew.
О. мелкоцветковая, малоцветковая – C. pauciflora Lightf.
О. мечелистная – C. ensifolia Turcz. ex V.Krecz.
О. ножкоплодная – C. podocarpa R. Br.
О. обертковидная – C. subspathacea Wormsk. ex Hornem.
О. одноцветная, или прямостоячая – C. concolor R.Br. (C. stans Drej)
О. одноцветная крохотная – Carex concolor R.Br. var. minuscula Kuvajev
О. острая – C. acuta L. (C. gracilis Curt.)
О. песчаная – C. arenaria L.
О. поздняя (О. Эдера) – C. serotina Merat (C. oederi auct.)
О. приземистая – C. supina Willd. ex Wahlenb.
О. пузыреватая – C. vesicata Meinsh.
О. пузырчатая – C. vesicaria L.
О. сабинская – C. sabynensis Less. ex Kunth.
О. сближенная – C. appropinquata Schumach.
О.-ситничек – C. juncella (Fries) Th. Fries
О. скальная – C. rupestris All.
О. средняя – C. media R. Br. in Richardson
О. стоповидная – C. pediformis C.A.Mey.
О. струнокоренная – C. chordorrhiza Ehrh.
О. твердоватая – C. duriuscula C.A.Mey.
О. темнейшая – C. aterrima Hoppe
О. темнобурая – C. atrofusca Schkuhr
О. топяная – C. limosa L.
О. узкоплодная – C. stenocarpa Turcz. ex V.Krecz.
О. черноцветковая – C. melanantha C.A.Mey.
О. черноцветная – О.черноцветковая
О. шаровидная – C. globularis L.
О шероховатая – C. aspratilis V.I. Krecz.
О. Эдера – см. О. поздняя
Осот желтый – Sonchus arvensis L.
Остролодочник альпийский – Oxytropis alpina Bunge
О. байкальский – О.иркутский
О. баргузинский – O. bargusinensis Peschkova
О. волосистый – O. pilosa (L.) DC.
О. заключающий – O. includens Basil.
О.иркутский – O. ircutensis Popov (O. baicalia (Pall.) Pers.)
О колосистый – O. spicata (Pall.) O. Fedtsch. & B. Fedtsch.
О. нагой – O. glabra (Lam.) DC.
О. немногоцветковый – O. politovii Sumnev.(O. oligantha Bunge)
О. нижнеальпийский – O. alpestris Schischk.
О остролистновидный – O. oxyphylloides Popov
О. песколюбивый – O. ammophila Turcz.
О. Попова – O. popoviana Peschkova
О. прицветниковый – O. bracteata Basil.
О пушистопузырчатый – O. trichophysa Bunge
О. томпудский – O. tompudae Popov
О. трагакантовый – O. tragacanthoides Fisch.
О. узколисточковый – O. stenofoliola Polozh.
О. хакасский – O. chakassiensis Polozhij
О. хатангский – O. katangensis Basil.
О. чуйский – O. tschujae Bunge
Очиток гибридный – Sedum hybridum L.
О. живучий – S. aizoon L.
О. тополелистный – Hylotelephium populifolium (Pall.) H. Ohba (Sedum populifolium Pall.)

Пальчатокоренник балтийский – Dactylorhiza longifolia (L. Neum.) Aver (D.baltica (Klinge) Orlova)
Панцерия – см. Панцерина
Панцерина сероватая – Panzerina canescens (Bunge) Sojak
П. шерстистая – P. lanata (L.) Sojak
Папоротник-орляк – см. Орляк
Парния – см. Невролома голостебельная
Патриния сибирская – Patrinia sibirica (L.) Juss.
Пахучеколосник альпийский – Anthoxanthum alpinum A. et D. Love
П. душистый, или Душистый колосок – A. odoratum L.
Первоцвет Палласа – Primula pallasii Lehm.
П. снежный– P. nivalis Pall.
Перловник высокий – Melica altissima L.
Пижма северная – Tanacetum boreale Fisch. ex DC.
Пион гибридный – Paeonia hybrida Pall.
П. марьин-корень – см. Марьин корень
П. уклоняющийся – см. Марьин корень
Пихта сибирская – Abies sibirica Ledeb.
Пихтовый стланик– A. sibirica f. humistrata V.Petrov
Плаун годичный – Lycopodium annotinum L.
П. куропаточий – L. lagopus (Laest.) Zinserl. ex Kuzen.
П. сплюснутый – Diphasiastrum complanatum (L.) Holub
Плаунок баранцовый (селагинелла) – Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.
Погремок – Rhinanthus L.
Подбел многолистный, андромеда – Andromeda polifolia L.
Подлесник европейский – Sanicula europaea L.
Подмаренник болотный – Galium palustre L.
П. Брандегея – G. brandegei A. Gray (G. ruprechtii Pobed.)
П. настоящий – G. verum L.
П. обыкновенный – П. настоящий
П. русский – G. ruthenicum Willd.
П. северный – G. boreale L.
П. топяной – G. uliginosum L.
П. трехцветковый – G. triflorum Michx.
П. удивительный – G.paradoxum Maxim.
Подорожник солончаковый – Plantago salsa Pall.
Подъельник обыкновенный – Hypopitys monotropa Crantz
Полевица побегообразная – П. побегообразующая
П. побегообразующая – Agrostis stolonifera L.
П. ползучая – П. побегообразующая
П. Триниуса – A. trinii Turcz.
Полушник озерный – Isoëtes lacustris L.
П. щетинковидный – I. setacea Durieu (I. echinospora Durieu)
Полынь куроголовчатая – Artemisia lagocephala (Besser) DC.
П. малоцветковая – A. pauciflora Weber in Stechm.
П. пижмолистная – A. tanacetifolia L.
П. рутолистная –A. rutifolia Steph. ex Spreng.
П. серая – A. glauca Pall. ex Willd.
П. серебристолистная – A. argyrophylla Ledeb.
П. сизая – П. серая
П. солянковидная – A. salsoloides Willd.
П. тонковойлочная – A. tomentella Trautv.
П. холодная – A. frigida Willd.

П. черная – П. малоцветковая
П. шелковистая – A. sericea Web.
П.-эстрагон – A. dracunculus L.
Порезник средний – см. Жабрица порезниковая
Поташник олиственный – Kalidium foliatum (Pall.) Moq.
Проломник Бунге – Проломник Лемана
П. Лемана – Androsace lehmanniana Spreng (A. Schischk. et Bobr.)
П. мохнатый – A. dasyphylla Bunge in Ledeb.
Прострел Бунге – Pulsatilla bungeana C.A. Mey.
П. поникающий (сон-трава) – P. cernua (Thunb.) Bercht. & Opiz
П. раскрытый (сон-трава) – P. patens (L.) Mill.
П. сомнительный – P. ambiqua (Turcz. ex Hayek) Juz.
П. широкоцветковый – П. раскрытый
Птилагростис монгольский – Ptilagrostis mongolica (Turcz. ex Trin.) Griseb.
Птилотрихум седой – Ptilotrichum canescens (DC.) C.A. Mey.
Пузырник горный – Rhizomatopteris montana (Lam.) A.Khokhr.
П. ломкий – Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Пузырчатка обыкновенная – Utricularia vulgaris L.
П. средняя – U. intermedia Hayne
Пупавка Корнух-Троцкого – Anthemis trotzkiana Claus in Bunge
Пухонос дернистый – Baeotryon cespitosum (L.) A.Dietr.
Пушистоспайник длиннолистный – Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC.
Пушица короткотычинковая, или короткопыльниковая – Eriophorum brachyantherum Trautv.et C.A.Mey.
П. многоколосковая, или узколистная – E. polystachyon L.
П. низкая – E. humile Turcz. ex Steud.
П. рыжеватая – E. russeolum Fries
Пырей Гмелина – Elytrigia gmelinii (Trin.) Nevski
П. гребенчатый – Житняк гребенчатый
П. иневатый, инеелистный – E. pruinifera Nevski
П. ломкий – Житняк ломкий
П. ползучий – E. repens (L.) Nevski
П. средний – E. intermedia (Host) Nevski
П. якутов – E. jacutorum (Nevski) Nevski
Пырейник Гмелина – Elymus gmelinii (Ledeb.) Tzvelev
П. даурский – E. dahuricus Turcz. ex Griseb.
П. спутанный – E. confusus (Roshev.) Tzvelev
П. якутский – E. jacutensis (Drobow) Tzvelev
Пятилистник кустарниковый, курильский чай – Pentaphylloides fruticosa (L.) O.Schwarz
Рапонтикум сафлоровидный – Маралий корень, левзея
Рдест блестящий – Potamogeton lucens L.
Р. влагалищный – P. vaginatus Turcz.
Р. длиннейший – P. praelongus Wulfen
Р. злаковидный – P. gramineus L.
Р. нитевидный – P. filiformis Pers.
Р. пронзеннолистный – P. perfoliatus L.
Р. туполистный – P. obtusifolius Mert. & W.D.J. Koch
Реброплодник уральский – Pleurospermum uralense Hoffm.
Ревень алтайский – Rheum compactum L. (R. altaicum Losinsk.)
Р. густоцветковый – см. Р. алтайский
Регнерия – Пырейник
Резуха стреловидная – Arabis sagittata (Bertol.) DC. (A. hirsuta auct.)
Рогач песчаный – Ceratocarpus arenarius L.
Рогоз узколистный – Typha angustifolia L.
Р. широколистный – T. latifolia L.
Родиола розовая, золотой корень – Rhodiola rosea L.s.l.
Р. северная – Rhodiola rosea L. subsp. borealis (Boriss.) Kuv.
Р. снежная – Р. холодная
Р. холодная – R. algida (Ledeb.) Fisch. et C.A.Mey.
Р. четырехраздельная, или четырехчленная – R. quadrifida (Pall.) Fisch. et C.A.Mey.
Р. ярко-красная – R. coccinea (Royle) Boriss.
Рододендрон Адамса – Rhododendron adamsii Rehd.
Р. даурский – R. dauricum L.
Р. золотистый (кашкара) – R. aureum Georgi
Р. мелколистный – R. parvifolium Adams
Р. Редовского – R. redowskianum Maxim.
Росянка английская – Drosera anglica Huds.
Рябина сибирская – Sorbus sibirica Hedl.
Рябинник Палласа – Sorbaria pallasii (G. Don) Pojark.
Р. рябинолистный – S. sorbifolia (L.) A. Braun in Asch.
Рябчик русский – Fritillaria ruthenica Wikstr.
Р. шахматовидный – F. meleagroides Patrin ex Schult. & Schult. f.
Ряска трехраздельная, или треходольная – Lemna trisulca L.
Р. тройчатая – Р. трехраздельная

Сабельник болотный – Comarum palustre L.
С. Залесова – C. salesovianum (Steph.) Asch. & Graebn.
Саранка – см. Лилия кудреватая
Сарсазан шишковатый – Halocnemum strobilaceum (Pall.) M. Bieb.
Сведа – Suaeda
Сверция байкальская – Swertia baicalensis Popov ex Pissjauk.
С. тупая – S. obtusa Ledeb.
Свидина белая – Дерен белый
Седмичник европейский – Trientalis europaea L.
Селагинелла – см. Плаунок баранцовый
Селитрянка – Nitraria sibirica Pall.
Сердечник луговой – Cardamine pratensis L.
Серпуха васильковидная – Serratula centauroides L.
С. венценосная (С. Вольфа) – S. coronata L.
Сиббальдия крупнолистная – С. распростертая
С. распростертая, или стелющаяся – Sibbaldia procumbens L. (S. macrophylla Turcz. ex Juz.)
Сибирка алтайская – Sibiraea laevigata (L.) Maxim. (S. altaiensis (Laxm.) C.K. Schneid.
Синюха китайская (С. кистистая) – Polemonium chinense (Brand) Brand (P. racemosum auct.)
С. северная – P. boreale Adams
Скабиоза бледножелтая – Scabiosa ochroleuca L.
С. южноалтайская – S. austroaltaica Bobrov
Скерда золотистая – Crepis chrysantha (Ledeb.) Turcz.
С. кровельная – C. tectorum L.
С. лировидная – C. lyrata (L.) Froel.
С. сибирская – C. sibirica L.
Смолевка алтайская – Silene altaica Pers.
С. башкирская – S. baschkirorum Janisch.
С. енисейская – S. jeniseensis Willd.
С. обыкновенная – Oberna behen (L.) Ikonn. (Silene vulgaris (Moench) Garcke)
С. ползучая – S. repens Patrin
Смородина голенькая – Ribes glabellum (Trautv. et C.A.Mey.) Hedl.
С. душистая – R. fragrans Pallas
С. колосистая – R. spicatum Robson (incl. R. rubrum subsp. hispidulum (Jancz.) A. et D. Love)
С. красная – см. С. голенькая
С. красная щетинистая – С. колосистая
С. пахучая – R. graveolens Bunge
С. темно-пурпуровая – R. atropurpureum C.A.Mey.
С. черная – R. nigrum L.
С. щетинистая – R. hispidulum (Jancz.) Pojark.
Солерос травянистый, европейский – Salicornia europaea L. (Salicornia herbacea (L.) L.)
Солодка Коржинского – Glycyrrhiza korshinskyi Grig.

Солонечник алтайский – Galatella altaica Tzvelev
С. даурский – G. dahurica DC.
С. крупнозонтичный – G. macrosciadia Gand.
Солянка русская (южная) – Salsola australis A. Braun (Salsola ruthenica Iljin)
С. холмовая – S. collina Pall.
Сон-трава – см. Прострел поникающий, П. раскрытый
Сосенка водяная – Hippuris L.
Сосна карликовая, кедровый стланик – Pinus pumila (Pall.) Regel.
С. обыкновенная, С. лесная – Pinus sylvestris L.
С. сибирская, кедр, кедр сибирский – P. sibirica Du Tour
Соссюрея (горькуша) альпийская – Saussurea alpina (L.) DC.
С. горькая – S. amara (L.) DC.
С. Дорогостайского – S. dorogostaiskii Palib.
С. саянская – S. sajanensis Gudoschn.
С. солончаковая – S. salsa (Pall. ex M. Bieb.) Spreng.
С. Фролова – S. frolowii Ledeb.
С. Шангина – S. schanginiana (Wydl.) Fisch. ex Herd.
С. широколистная – S. latifolia Ledeb.
Стеллеропсис алтайский – Stelleropsis altaica (Thiebaut) Pobed.
Стеммаканта хамарская – см. Маралий корень
С. обыкновенный – Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.
Стрелолист плавающий – Sagittaria natans Pall.
С. стрелолистный – S. sagittifolia L.
Сусак зонтичный – Butomus umbellatus L.
Схизонепета многонадрезная – Schizonepeta multifida (L.) Briq.
Сыть бурая – Cyperus fuscus L.

Таволга, спирея – Spiraea L.
Т. городчатая – S. crenata L.
Т. даурская – S. dahurica (Rupr.) Maxim.
Т. дубровколистная – S. chamaedrifolia L.
Т. зверобоелистная – S. hypericifolia L.
Т. иволистная – S. salicifolia L.
Т. средняя – S. media Fr. Schmidt
Т. трехлопастная – S. trilobata L.
Т. шелковистая – S. sericea Turcz.
Тайник сердцевидный – Listera cordata (L.) R.Br.
Телиптерис болотный – Thelypteris palustris Schott
Тескен серый – Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst.
Тимофеевка степная – Phleum phleoides (L.) Karst.
Тимьян азиатский –Т. монгольский
Т. енисейский – Thymus jenisseensis Iljin
Т. Крылова – T. krylovii Byczenn.
Т. минусинский – T. minussinensis Serg.
Т. мугоджарский – T. mugodzharicus Klokov & Des.-Shost.
Т. Ревердатто – T. reverdattoanus Serg.
Т. розовый – T. roseus Schipcz.
Типчак – см. Овсяница
Толокнянка обыкновенная – Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.
Тонконог азиатский – Koeleria asiatica Domin
Т. гребенчатый – K. cristata (L.) Pers. (K. gracilis Pers.)
Т. жестколистный – K. sclerophylla P.A. Smirn.
Т. Крылова – K. krylovii Reverd.
Т. стройный – Т.гребенчатый
Т. хакасский – K. chakassica Reverd.
Тополь белый – Populus alba L.
Т. дрожащий – см. Осина обыкновенная
Т. душистый – P. suaveolens Fisch.
Т. лавролистный – P. laurifolia Ledeb.
Т. черный – P. nigra L.
Триостренник болотный – Triglochin palustre L.
Трищетинник колосистый – Trisetum spicatum (L.) K.Richt.
Т. мягкий – T. molle Kunth
Т. сибирский – T. sibiricum Rupr.
Тростник обыкновенный – Т. южный
Т. южный – Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.
Тысячелистник обыкновенный – Achillea millefolium L.
Тюльпан Биберштейна – Tulipa biebersteiniana Schult. & Schult. f.
Т. двуцветный, двуцветковый – T. biflora Pall.
Т. одноцветковый – T. uniflora (L.) Bess. ex Baker
Т. поникающий – T. patens C. Agardh ex Schult. & Schult. f.
Т. Шренка – T. gesneriana L. (T. schrenkii Regel)

Уруть колосистая – Myriophyllum spicatum L.
У. мутовчатая – M. verticillatum L.
У. сибирская – M. sibiricum Kom.

Фегоптерис связывающий – Phegopteris connectilis (Michx.) Watt
Фиалка алтайская – Viola altaica Ker-Gavl.
Ф. двухцветковая – V. biflora L.
Ф. горная – V. montana L.
Ф. одноцветковая – V. uniflora L.
Ф. ползучая – V. epipsiloides A.Love et D.Love
Ф. Селькирка – V. selkirkii Pursh ex Goldie
Филлодоце голубая – Phyllodoce caerulea (L.) Bab.
Флокс сибирский – Phlox sibirica L.

Хамеродос прямостоячий – Chamaerhodos erecta (L.) Bunge
Хвойник, эфедра – Ephedra L.
Х. даурский – E. dahurica Turcz.
Х. двухколосковый – E. distachya L.
Х. обыкновенный – Х. двухколосковый
Хвощ зимующий – Equisetum hyemale L.
Х. лесной – E. sylvaticum L.
Х. луговой – E. pratense Ehrh.
Х. полевой – E. arvense L.
Х. речной – E. fluviatile L. (E. limosum L.)
Хмель обыкновенный – Humulus lupulus L.
Хохлатка крупноприцветниковая – Corydalis bracteata. Pers.
Х. малоцветковая – C. pauciflora (Steph.) Pers.
Х. прицветниковая – C. bracteata (Steph.) Pers.

Цимбария даурская – Cymbaria daurica L.

Чабрец – см. Тимьян
Частуха подорожниковая – Alisma plantago-aquatica L.
Чемерица белая – Veratrum album L.
Ч. Лобеля – V. lobelianum Bernh.
Черемуха обыкновенная, Ч. уединенная – Padus avium Mill.
Черемша – Лук победный, Л. мелкосетчатый
Черника – Vaccinium myrtillus L.
Чий блестящий – Achnatherum splendens (Trin.) Nevski
Чилига – см. Карагана древовидная
Чина Гмелина – Lathyrus gmelinii Fritsch
Ч. Литвинова – L. litvinovii Iljin
Ч. низкая, или приземистая – L. humilis (Ser.) Spreng.
Чистотел большой – Chelidonium majus L.
Чозения арбутолистная, Ч. толокнянколистная, ива-кореянка – Chosenia arbutifolia (Pall.) A. Skvorts.

Шведка рожконосная – Suaeda corniculata (C.A. Mey.) Bunge
Шейхцерия болотная – Scheuchzeria palustris L.
Шелковник неукореняющийся – Batrachium eradicatum (Laest.) Fr.
Ш. щитовидный – B. peltatum (Schrank) Bercht. & J. Presl or (Schrank) Petrovsky

Шикша – см. Водяника
Шиповник даурский – Rosa davurica Pall.
Ш. иглистый – R. acicularis L.
Ш. колючейший (Ш. бедренецелистный) – R. pimpinellifolia L. (R. spinosissima L.)
Ш. колючий – Ш. иглистый
Ш. майский, Ш. коричный – R. majalis Herrm. (R.cinnamomea sensu L., 1759)
Ш. собачий – R. canina L.
Шлемник крупноцветковый – Scutellaria grandiflora Sims
Ш. приземистый – S. supina L.
Шпажник черепитчатый – Gladiolus imbricatus L.
Шульция косматая – Schulzia crinita (Pall.) Spreng.

Щавель альпийский – R. alpestris Jacq.
Щ. Маршалла – R. marschallianus Rchb.
Щ. пирамидальный – R. thyrsiflorus Fingerh.
Щитовник горный – Dryopteris monticola (Makino) C. Chr.
Щ. мужской – Dryopteris filix-mas (L.) Schott
Щ. пахучий – D. fragrans (L.) Schott
Щ. шартрский (щ. иглистый) – щ. картузианский
Щучка дернистая – Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.
Щ. Турчанинова – Deschampsia turczaninowii Litv.

Эспарцет песчаный – Onobrychis arenaria (Kit.) DC.
Эстрагон (тархун) – см. полынь-эстрагон
Эфедра – Хвойник

Яблоня ягодная – Malus baccata (L.) Borkh.
Ясколка воробейниколистная – Cerastium lithospermifolium Fisch.
Ястребинка альпийская – Hieracium alpinum L.
Я. зонтичная – H. umbellatum L.
Ятрышник шлемоносный – Orchis militaris L.
Ячмень короткоостистый – Hordeum brevisubulatum (Trin.) Link

Мхи печеночные

Антелия Юрацкой – Anthelia jurazkana (Limpr.) Trev.

Мхи листостебельные

Амблистегиум ползучий – Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.
Аулакомний – см. Аулакомниум
Аулакомниум болотный – Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.
А. вздутый – A. turgidum (Wahlb.) Schwaegr.
Брахитециум ручейный – Brachythecium rivulare Schimp.
Бриум – Bryum Hedw.
Варнсторфия бесколечковая – Warnstorfia exannulata (Guemb.) Loeske (Drepanocladus exannulatus (Guemb.) Warnst.)
Гилокомий (Гилокомиум) – Hylocomium Schimp.
Г. блестящий – Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Гриммия гладкая – Grimmia laevigata (Brid.)Brid.
Дикранум многоножковый – Dicranum polysetum Sw.
Дитрихум кривостебельный – Ditrichum flexicaule. Hampe
Дрепанокладус – Drepanocladus (Warnstorffia, Sanionia, Pseudocalliergon, Hamatocaulis)
Д. бесколечковый – Варнсторфия бесколечковая
Каллиергон соломенный – Calliergon stramineum (Brid.) Kindb.
Климаций – см. Климациум
Климациум древовидный – Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr.
Кукушкин лен – Политрихум
Лептодиктиум прибрежный – Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.
Л. приземистый – L.humile (P.Beauv.) Ochyra
Неккера северная – Neckera borealis Nog.
Плагиомниум эллиптический – Plagiomnium ellipticum. T. Kop.
Плагиотециум мелкозубчатый – Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp.
Плеврозиум, Плеуроциум – см. Плевроциум
Плевроциум Шребера – Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt.
Политрихаструм альпийский – Polytrichastrum alpinum. G.L.Sm.
Политрихум – Polytrichum Hedw.
П. близкий – P. strictum Brid (P. affine Funck.)
П. волосконосный – P. piliferum Hedw.
П. обыкновенный (Кукушкин лен) – P. commune Hedw.
П. можжевеловый – P. juniperinum Hedw.
Полия поникшая – Pohlia nutans (Hedw.) Lindb.
Птилиум гребенчатый (Страусово перо) – Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not
Ракомитриум шерстистый – Racomitrium lanuginosum. Brid.
Ритидиадельфус трехгранный – Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Сфагнум (сфаг) балтийский – Sphagnum balticum (Russ.) Russ ex C. Jens.
С. береговой – S. riparium Aongstr.
С. бурый – S. fuscum (Schimp.) Klinggr.
С. волосолистный – S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. (S. Acutifolium Schrad., S. nemoreum Scop.)
С. гладкий – S. teres (Schimp.) Aongstr. ex Hartm.
С. извилистый – S. flexuosum Dozy & Molk.
Томентипнум – Tomentypnum Loeske
Т. блестящий, Т. тонкий – T. nitens (Hedw.) Loeske
Фонтиналис противопожарный – Fontinalis antipyretica Hedw.
Цератодон пурпурный – Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.

Лишайники

Алектория бледно-охряная – Alectoria ochroleuca (Hoffm.) Massal.
Артония – Artonia Ach.
Асахинея Шоландера – Asachinea scholanderi (Llano) W.L. Gulb. & C.F.Gulb.
Аспицилия – Aspicilia Massal.
А. забайкальская – A. transbaicalica Oxn.
Бацидия – Bacidia (De not.) A.Z.
Бриория – Bryoria Brodo et D.Hawksw.
Веррукария – Verrucaria Wigg.
Гематомма ветровая – Haematomma ventosum (L.) Massal.
Гипогимния – Hypogymnia (Nyl.) Nyl.
Дактилина ветвистая – Dactylina ramulosa (Hoock.) Tuck.
Дерматокарпон – Dermatocarpon Eschw.
Диплосхистес – Norm.
Канделляриелла – Massal.
Кладина звездчатая – Cladina stellaris (Opiz) Brodo
К. лесная – C. arbuscula (Wallr.) Hale et W.L.Culb s.l.
К. оленья – C. rangiferina (L.) Harm.
Коккокарпия Кроноса – Coccocarpia cronoca (Tuck.)Vain
Корисциум зеленый – Coriscium viride (Ach.) Vain.
Ксантория – Xanthoria Th. Fr.
Лассалия – Lassalia Meret
Леканора – Lecanora (Ach.) Th.Fr.
Лептогиум Бурнета – Leptogium burnetii Dodg
Лецидея – Lecidea Mass.
Лобария бородавчатая – L. verrucosa (Huds.) Hoffm.
Л. легочная – Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
Меланелия Альберта – Melanelia albertana (Ahti) Essel.
Нефрома – Nephroma Ach.
Н. арктическая – Nephroma arcticum (L.)Torss.
Нефромопсис Комарова – Nephromopsis komarovii (Elenk.)Way
Н. Лаурера – N. laureri Krempelh
Опеграфа – Opegrapha Humb.

Пармелия отделенная – Parmelia separata Th. Fr.
Пельтигера пупырчатая – Peltigera aphthosa (L.) Willd.
П. собачья – P. canina (L.) Willd.
Пертузария – Pertusaria DC.
П. краснеющая – Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl.
Псорома гипновая – Psoroma hypnorum (Vahl) S.Gray
Ризокарпон – Rhizocarpon Ram. ex Lam.
Р. географический – Rhizocarpon geographicum (L.) DC.
Стереокаулон – Stereocaulon Schreb.
Тамнолия червеобразная – Thamnolia vermicularis (Sw.) Ach. ex Schaer.
Умбиликария – Umbilicaria (Hoffm.) Koerb.
Уснея – Usnea Wigg.
Фисция – Physcia Fr.
Цетрария Делиса – Cetraria delisei (Bory) Th.Fr.
Ц. исландская – Cetraria islandica (L.) Ach.
Ц. клобучковая – C. cucullata (Bell.) Ach.
Ц. Комарова – Нефромопсис Комарова
Ц. Лаурера – Нефромопсис Лаурера
Ц. снежная – C. nivalis (L.) Ach.

Позвоночные животные

Миноги

Минога речная – Lampetra fluviatilis (Linneus, 1758)
Минога сибирская – Lethenteron japonicum kessleri (Anikin,1905)

Костные рыбы

Валек обыкновенный – Prosopium cylindraceum (Pallas,1784)
Верховка обыкновенная – Leucaspius delineatus (Heckel,1943)
Гимнел обыкновенный (широкорукий) – Gymnelus viridis (Fabricius,1780)
Голец арктический – Salvelinus alpinus (Linneus,1758) (подвид Даватчан – S.a.erythrinus Georgi,1775 – оз.Фролиха, Каундо-Чарские озера в Забайкалье – занесен в «Красную книгу РФ; проходная форма арктического гольца указана в перечне видов, нуждающихся в особом внимании)
Голец обыкновенный – Orthrias barbatulus (Linneus,1758)
Голец сибирский – Orthrias toni (Dybowski,1869)
Головешка-ротан – Perccottus glennii Dybowski,1877
Гольян-красавка – см. Гольян обыкновенный
Гольян обыкновенный (красавка) – Phoxinus phoxinus (Linneus,1758)
Гольян озерный (маньчжурский) – Phoxinus percnurus (Pallas,1814)
Даватчан – см. голец арктический
Елец сибирский – Leuciscus leuciscus baicalensis (Dybowski,1869)
Елец обыкновенный – Leuciscus leuciscus (Linneus,1758)
Ерш обыкновенный – Gymnocephalus cernuus Linneus,1758
Ицел восточный двурогий – Icelus spatula Gilbert et Burke,1912
Ицел двурогий арктический – Icelus bicornis (Reinhardt,1940)
Камбала палтусовидная европейская, камбала-ерш – Hippoglossoides platessoides limandoides (Bloch,1787)
Карась золотой (обыкновенный) – Carassius carassius (Linneus,1758)
Карась серебряный – Carassius auratus (Linneus,1758)
Карепрокт малоглазый – Careproctus micropus (Gunther,1887)
К. малоголовый – Careproctus ranula (Goode et Bean,1880)
К. Рейнгардта – Careproctus reinhardti (Kloyer,1862)
Карп обыкновенный, сазан – Cyprinus carpio Linnaeus,1758
Кета – Oncorhynchus keta (Walbaum,1792)
Колюшка девятииглая – Pungitius pungitius (Linneus,1758)
Корюшка азиатская зубатая – Osmerus mordax (Mitchill,1815)
Коттункул «Садко» – Cottunculus sadko Essipov, 1937
Круглопер Дерюгина (колючий) – Eumicrotremus derjugini Popov,1926
К. Джордана (гладкий) – Cyclopteropsis jordani Soldatov,1929
Крючкорог шероховатый – Artediellus scaber Knipowitsch,1907
Ленок – Brachymystax lenok (Pallas,1773) (популяция бассейна р. Оби включена в Красную книгу РФ)
Лептагоны – род Leptagonus (у нас на севере 3 вида)
Лещ – Abramis brama (Linneus,1758)
Ликоды – p. Lycodes
Ликод узорчатый (Эсмарка) – Lycodes esmarkii Collett,1875
Линь – Tinca tinca (Linnaeus,1758)
Липарис арктический – Liparis tunicatus Reinhardt,1837
Л. горбатый – L. gibbus Bean,1881
Л. чернобрюхий – L. fabricii Kroyer,1847
Лисичка ледовитоморская – Ulcina olriki (Lutken.1876)
Люмпенусы – p. Lumpenus
Люмпенус средний (этот вид перенесен в другой род и именуется «люмпен ильный или анизарх средний») – Anisarchus medius (Reinhardt,1838)
Мойва – Mallotus villosus villosus (Muller,1776)
Муксун – Coregonus muksun (Pallas,1814)
Навага – Eleginus navaga (Pallas,1814)
Налим – Lota lota (Linneus,1758)
Нельма – Stenodus leucichthys nelma (Pallas,1773) (популяции Европейской части РФ внесены в Красную книгу РФ)
Окунь речной – Perca fluviatilis Linneus,1758
Омуль (арктический) – Coregonus autumnalis (Pallas,1776)
Осетр сибирский – Acipenser baeri Brandt,1869 (Байкальский подвид – A.b.baicalensis A.Nicolski,1896 и западно-сибирский подвид – A.b baeri Brandt,1869 – включены в Красную книгу РФ)
Пелядь (сырок) – Coregonus peled (Gmelin,1789)
Пескарь обыкновенный – Gobio gobio (Linnaeus,1758)
Пескарь сибирский – Gobio gobio cynocephalus Dybowski,1869
Пинагор – Cyclopterus lumpus Linnaeus,1758
Плотва обыкновенная – Rutilus rutilus (Linnaeus,1758)
Плотва сибирская – Rutilus rutilus (Linnaeus,1758) (ранее сибирская плотва была отдельным подвидом – R.r. lacustris Pallas,1811, в настоящее время в подвид не выделяется)
Подкаменщик пестроногий – Cottus poecilopus Heckel,1836
Подкаменщик сибирский – Cottus sibiricus Kessler,1899
Пыжьян – см. сиг
Рогатка (четырехрогий бычок) – Triglopsis quadricornis.
Ряпушка сибирская – Coregonus sardinella Valenciennes,1848
Сайка (полярная треска) – Boreogadus saida (Lepechin,1774)
Сиг (обыкновенный) – Coregonus lavaretus (Linnaeus,1758) (подвид – C.l. pidschjan Gmelin,1788 – пыжьян, сибирский сиг)
Сорога, сорожка – см. Плотва
Стерлядь – Acipenser ruthenus (Linnaeus,1758)
Судак – Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)
Таймень обыкновенный – Hucho taimen (Pallas,1773) (популяции Европейской части России, Полярного и Среднего Урала внесены в Красную книгу РФ)
Триглопс остроносый – Triglops pingeli Reinhardt,1831
Тугун – Coregonus tugun (Pallas,1814)
Форель радужная, микижа – Parasalmo mykiss Walbaum,1792
Хариус сибирский – Thymallus arcticus (Pallas,1776)
(Хариус черный – см. Хариус сибирский – форма байкальского подвида)
Чир (щокур) – Coregonus nasus (Pallas,1776)
Широколобка каменная – Paracottus knerii (Dybowski,1874)
Щиповка обыкновенная – Cobitis taenia Linnaeus,1758
Щиповка переднеазиатская – Sabanejewia aurata (Filippi,1929)

Щиповка сибирская – Cobitis melanoleuca Nichols,1925
Щука обыкновенная – Esox lucius Linneus,1758
Язь – Leuciscus idus (Linneus,1758)

Амфибии и рептилии

Гадюка обыкновенная – Vipera berus (L.)
Гадюка степная – Vipera ursini (Bonap.)
Жаба зеленая – Bufo viridis Laur.
Жаба серая (обыкновенная) – Bufo bufo (L.)
Жерлянка краснобрюхая – Bombina bombina L.
Квакша дальневосточная – Hyla yaponica Guenther
Круглоголовка пестрая – Phrynocephalus versicolor Str.
Лягушка озерная – Rana ridibunda Pall.
Лягушка остромордая (болотная) – Rana arvalis Nilsson
Лягушка прудовая – Rana esculenta L.
Лягушка сибирская (амурская) – Rana amurensis Boulenger
Медянка обыкновенная – Coronella austriaca Laur.
Полоз узорчатый – Elaphe dione (Pall.)
Углозуб сибирский (четырехпалый тритон) – Salamandrella / Hynobius/ keyserlingii Dybowski.
Уж обыкновенный – Natrix natrix L.
Черепаха болотная – Emys orbicularis L.
Щитомордник обыкновенный (Палласа, Палласов) – Agkistrodon halys (Pall.)
Щитомордник Палласа (Палласов) – см. Щитомордник обыкн.
Ящерица живородящая – Lacerta vivipara Jacquin
Ящерица прыткая (обыкновенная) – Lacerta agilis L.
Ящурка разноцветная – Eremias arguta (Pall.)

Птицы

Авдотка – Burhinus oedicnemus (L.)
Аист черный – Ciconia nigra (L.)
Баклан большой – Phalacrocorax carbo (L.)
Балобан – Falco cherrug Gray
Бекас (обыкновенный) – Gallinago gallinago (L.)
Бекас азиатский – Gallinago stenura (Bonap.)
Белобровик – Turdus iliacus L.
Беркут – Aquila chrysaetos L.
Бормотушка северная – Hippolais caligata (Licht.)
Бородач – Gypaetus barbatus (L.)
Бургомистр – Larus hyperboreus Gunn.
Вальдшнеп – Scolopax rusticola L.
Варакушка – Luscinia svecica (L.)
Веретенник азиатский бекасовидный – Limnodromus semipalmatus (Blyth)
Веретенник большой – Limosa Limosa L.
Веретенник малый – Limosa lapponica (L.)
Вертишейка – Jynx torquilla L.
Воробей домовый – Passer domesticus (L.)
Воробей полевой – Passer montanus (L.)
Ворон – Corvus corax L.
Ворона серая – Corvus cornix L.
Ворона черная – Corvus corone L.
Воронок – Delichon urbica (L.)
Воронок восточный – Delichon dasypus (Bonap.)
Выпь большая – Botaurus stellaris (L.)
Вьюрок – Fringilla montifringilla L.
Вьюрок гималайский – Leucosticte nemoricola (Hodgson)
Вьюрок сибирский – Leucosticte arctoa (Pall.)
Вяхирь – Columba palumbus L.
Гага-гребенушка – Somateria spectabilis (L.)
Гага обыкновенная – Somateria mollissima L.
Гага очковая – Somateria fischery Brandt
Гага сибирская – Polysticta stelleri (Pall.)
Гагара белоклювая – Gavia adamsii (G.R.Gray)
Гагара краснозобая – Gavia stellata (Pontopp.)
Гагара чернозобая – Gavia arctica (L.)
Гаичка буроголовая – Parus montanus Baldenstein
Гаичка сероголовая – Parus cinctus Boddaert
Гаичка черноголовая – Parus palustris L.
Галка – Corvus monedula L.
Галка альпийская – Pyrrhocorax graculus (L.)
Галстучник – Charadrius hiaticula L.
Гаршнеп – Lymnocryptes minimus (Brunn)
Глупыш – Fulmarus glacialis L.
Глухарь – Tetrao urogallus L.
Глухарь каменный – Tetrao parvirostris Bonap.
Гоголь обыкновенный – Bucephala clangula (L.)
Голубь скалистый – Columba rupestris Pall.
Горихвостка краснобрюхая – Phoenicurus erythrogaster (Gueld.)
Горихвостка красноспинная – Phoenicurus erythronotus (Eversm.)
Горихвостка обыкновенная – Phoenicurus phoenicurus (L.)
Горихвостка сибирская – Phoenicurus auroreus (Pall.)
Горлица большая – Streptopelia orientalis (Latham)
Грач – Corvus frugilegus L.
Гриф черный– Aegypius monachus(L.)
Грязовик – Limicola falcinellus (Pontopp.)
Гуменник – Anser fabalis (Latham)
- сибирский таежный гуменник – A. f. middendorf Severtz.
- тундровый гуменник – A. f. serrirostris Swinhoe
Гусь белолобый – Anser albifrons (Scopoli)
Гусь белый – Chen caerulescens (L.)
Гусь горный– Eulabeia indica (Latham)
Гусь индийский – см. Гусь горный
Гусь серый – Anser anser (L.)
Дербник – Falco columbarius L.
Деряба – Turdus viscivorus L.
Дрозд белогорлый – Petrophila gularis (Swinhoe)
Дрозд бледный – Turdus pallidus Gmelin
Дрозд бурый – Turdus eunomus Temm.
Дрозд краснозобый – Turdus ruficollis Pall.
Дрозд Науманна – Turdus naumanni Temm.
Дрозд оливковый – Turdus obscurus Gm.
Дрозд певчий – Turdus philomelos C.L.Brehm
Дрозд пестрый – Zoothera dauma (Latham)
Дрозд пестрый каменный – Monticola saxatilis (L.)
Дрозд рыжий – см. Дрозд Науманна
Дрозд-рябинник – см. Рябинник
Дрозд сибирский – Zoothera sibirica (Pall.)
Дрозд темнозобый – см. Дрозд краснозобый и чернозобый
Дрозд чернозобый – Turdus atrogularis Jarocki
Дрофа – Otis tarda L.
Дубонос обыкновенный – Coccothraustes coccothraustes (L.)
Дубровник – Emberiza aureola Pall.
Дупель горный – Gallinago solitaria Hodgson
Дупель лесной – Gallinago megala Swinhoe
Дутыш – Calidris melanotos (Vieillot)
Дятел белоспинный – Dendrocopos leucotos (Bechstein)
Дятел малый пестрый – Dendrocopos minor (L.)
Дятел пестрый большой – Dendrocopos major (L.)
Дятел седой – Picus canus Gm.
Дятел трехпалый – Picoides tridactylus (L.)
Дятел черный – см. Желна
Жаворонок большой степной – см. Жаворонок степной
Жаворонок малый – Calandrella cinerea (Gm.)
Жаворонок монгольский – Melanogorypha mongolica (Pall.)
Жаворонок полевой – Alauda arvensis L.
Жаворонок рогатый – Eremophila alpestris (L.)

Жаворонок серый – Calandrella rufescens (Vieillot)
Жаворонок степной – Melanocorypha calandra L.
Жаворонок черный – Melanocorypha yeltoniensis (J. R. Forster)
Желна (дятел черный) – Dryocopus martius (L.)
Жулан обыкновенный – Lanius collurio L.
Жулан сибирский – Lanius cristatus L.
Журавль-красавка – см. Красавка
Журавль серый – Grus grus (L.)
Журавль черный – Grus monacha Temm.
Завирушка альпийская – Prunella collaris (Scopoli)
Завирушка бледная – Prunella fulvescens (Severtzov)
Завирушка гималайская – Prunella himalayana (Blyth)
Завирушка лесная – Prunalla modularis (L.)
Завирушка сибирская – Prunella montanella (Pall.)
Завирушка черногорлая – Prunella atrogularis (Brandt)
Зимородок обыкновенный – Alcedo atthis (L.)
Зимняк – Buteo lagopus (Pontopp.)
Зуек малый – Charadrius dubius Scopoli
Зуек монгольский – Charadrius mongolus Pall.
Зуек морской – Charadrius alexandrinus
Зяблик – Fringilla coelebs L.
Казарка белощекая – Branta leucopsis (Bechstein)
Казарка краснозобая– Rufibrenta ruficollis (Pall.)
Казарка черная – Branta bernicla (L.)
Казарка черная (номинальный подвид) – B. b. bernicla L.
Кайра толстоклювая –
Каменка обыкновенная – Oenanthe oenanthe (L.)
Каменка-плешанка – Oenanthe pleschanka (Lepechin)
Каменка-плясунья – Oenanthe isabellina (Temm.)
Каменка пустынная – Oenanthe deserti (Temm.)
Каменка черная – Oenanthe picata (Blyth)
Каменушка – Histrionicus histrionicus (L.)
Камнешарка – Arenaria interpres (L.)
Камышевка-барсучок – Acrocephalus schoenobaenus (L.)
Камышевка дроздовидная – Acrocephalus arundinaceus (L.)
Камышевка индийская – Acrocephalus agricola (Jerdon)
Камышевка садовая – Acrocephalus dumetorum Blyth
Камышевка толстоклювая – Phragmaticola aeedon (Pall.)
Канюк обыкновенный – Buteo buteo (L.)
Касатка – Anas falcata Georgi
Кедровка – Nucifraga caryocatactes (L.)
Кеклик – Alectoris chucat (J.E.Gray)
Клест белокрылый – Loxia leucoptera (Gm.)
Клест-еловик – см. Клест обыкновенный
Клест обыкновенный – Loxia curvirostra L.
Клинтух – Columba oenas L.
Клоктун – Anas formosa Georgi
Клуша восточная – Larus fuscus L.
Клушица – Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.)
Кобчик – Falco vespertinus L.
Козодой обыкновенный – Caprimulgus europaeus L.
Колпица – Platalea leucorodia L.
Конек Годлевского – см. Конек забайкальский
Конек горный – Anthus spinoletta (L.)
Конек забайкальский – Anthus godlewskii (Tacz).
Конек зеленый – см. Конек пятнистый
[illegible]нек краснозобый – Anthus cervinus (Pall.)
[illegible]к лесной – Anthus trivialis (L.)
[illegible]говой – Anthus pratensis (L.)
[illegible]вой – Anthus campestris (L.)
[illegible]тый – Anthus hodgsoni Richmond
К[illegible] Anthus richardi Vieillot
Ко[illegible]thus cannabina (L.)
Кор[illegible]d
Королек желтоголовый – Regulus regulus (L.)
Коростель – Crex crex (L.)
Коршун черный – Milvus migrans (Boddaert)
Крапивник – Troglodytes troglodytes (L.)
Красавка (журавль-красавка) – Anthropoides virgo (L.)
Краснозобик – Calidris ferruginea (Pontopp.)
Крачка белокрылая – Chlidonias leucopterus (Temm.)
Крачка белощекая – Chlidonias hybrida (Pall.)
Крачка полярная – Sterna paradisaea Pontopp.
Крачка речная – Sterna hirundo L.
Крачка черная – Chlidonias niger (L.)
Кречет – Falco rusticolus L.
Кречетка – Chettusia gregaria (Pall.)
Кроншнеп большой – Numenius arquata (L.)
Кроншнеп-малютка – Numenius minutus Gould
Кроншнеп средний – Numenius phaeopus (L.)
Крохаль большой – Mergus merganser L.
Крохаль длинноносый – Mergus serrator L.
Крохаль средний – см. Крохаль длинноносый
Кряква – Anas platyrhynchos L.
Кряква черная – Anas poecilorhyncha Forster
Кукушка глухая – Cuculus saturatus Blyth
Кукушка обыкновенная – Cuculus canorus L.
Кукша – Perisoreus infaustus (L.)
Кулик-воробей – Calidris minuta (Leisler)
Кулик-сорока – Haematopus ostralegus L.
Курганник мохноногий – Buteo hemilasius Temm.et Schlegel
Куропатка белая – Lagopus lagopus (L.)
Куропатка бородатая /даурская/ – Perdix dauurica (Pall.)
Куропатка серая – Perdix perdix (L.)
Куропатка тундряная – Lagopus mutus (Montin)
Ласточка деревенская – Hirundo rustica L.
Лебедь-кликун – Cygnus cygnus (L.)
Лебедь малый – Cygnus bewickii Yarrell
Лебедь тундряной – см. Лебедь малый
Лебедь-шипун – Cygnus olor (Gm.)
Лунь болотный – Circus aeruginosus (L.)
Лунь луговой – Circus pygargus (L.)
Лунь полевой – Circus cyaneus (L.)
Лунь степной – Circus macrourus (S.G.Gmelin)
Луток – Mergus albellus L.
Лысуха – Fulica atra L.
Люрик – Alle alle (L.)
Могильник – Aquila heliaca Savigny
Моевка – Rissa tridactyla (L.)
Мородунка – Xenus cinereus (Guld)
Морянка – Clangula hyemalis (L.)
Московка – Parus ater L.
Мугимаки – см. Мухоловка таежная
Мухоловка-касатка – см. Мухоловка сибирская
Мухоловка малая – Ficedula parva (Bechstein)
Мухоловка мугимаки – см. Мухоловка таежная
Мухоловка-пеструшка – Ficedula hypoleuca (Pall.)
Мухоловка серая – Muscicapa striata (Pall.)
Мухоловка сибирская – Muscicapa sibirica Gm.
Мухоловка таежная – Ficedula mugimaki (Temm.)
Мухоловка ширококлювая – Muscicapa latirostris Raffles
Неясыть бородатая – Strix nebulosa Forster
Неясыть длиннохвостая – Strix uralensis Pall.
Нырок красноголовый – см. Чернеть красноголовая
Нырок красноносый – Netta rufina (Pall.)
Овсянка белошапочная – Emberiza leucocephala S.G.Gmelin
Овсянка Годлевского – Emberiza godlewskii Taczanowski
Овсянка желтобровая – Emberiza chrysophrys Pall.

Овсянка красноухая – Emberiza cioides Brandt
Овсянка-крошка – Emberiza pusilla Pall.
Овсянка обыкновенная – Emberiza citrinella L.
Овсянка-ремез – Emberiza rustica Pall.
Овсянка рыжая – Emberiza rutila Pall.
Овсянка полярная – Emberiza pallasi (Cabanis)
Овсянка рыжая – Emberiza rutila Pall.
Овсянка садовая – Emberiza hortulana L.
Овсянка седоголовая – Emberiza spodocephala Pall.
Овсянка тростниковая – Emberiza schoeniclus (L).
Огарь – Tadorna ferruginea (Pall).
Оляпка – Cinclus cinclus (L.)
Орел-карлик – Hieraaetus pennatus (Gm.)
Орел-могильник – см. Могильник
Орел степной – Aquila rapax (Temm.)
Орлан-белохвост – Haliaeetus albicilla (L.)
Орлан-долгохвост – Haliaeetus leucoryphus (Pall.)
Осоед хохлатый – Pernis ptilorhyncus (Temm.)
Пастушок – Rallus aquaticus L.
Пеганка – Tadorna tadorna (L.)
Пеночка бурая – Phylloscopus fuscatus (Blyth)
Пеночка-весничка – Phylloscopus trochilus (L.)
Пеночка голосистая – см. Пеночка толстоклювая
Пеночка-зарничка – Phylloscopus inornatus (Blyth)
Пеночка зеленая – Phylloscopus trochiloides (Sundevall)
Пеночка корольковая – Phylloscopus proregulus (Pall.)
Пеночка-таловка – Phylloscopus borealis (Blasius)
Пеночка-теньковка – Phylloscopus collybita (Vieillot)
Пеночка толстоклювая – Phylloscopus schwarzi (Radde)
Пеночка-трещотка – Phylloscopus sibilatrix (Bechstein)
Перевозчик – Actitis hypoleucos (L.)
Перепел – Coturnix coturnix (L.)
Перепелятник – Accipiter nisus (L.)
Перепелятник малый – Accipiter gularis (Temm.et Schlegel)
Пересмешка зеленая – Hippolais icterina (Vieillot)
Песочник белохвостый – Calidris temminckii (Leisler)
Песочник длиннопалый – Calidris subminuta (Midd.)
Песочник исландский – Calidris canutus (L.)
Песочник-красношейка – Calidris ruficollis (Pall.)
Песочник морской – Calidris maritima (Bruennich)
Пестрогрудка малая – Bradypterus thoracicus (Blyth)
Пестрогрудка сибирская – Bradypterus taczanowskius (Swinhoe)
Песчанка – Calidris alba (Pall.)
Пискулька – Anser erythropus (L.)
Пищуха обыкновенная – Certhia familiaris L.
Плавунчик круглоносый – Phalaropus lobatus (L.)
Плавунчик плосконосый – Phalaropus fulicarius (L.)
Плешанка – см. Каменка-плешанка
Поганка большая (чомга) – Podiceps cristatus (L.)
Поганка красношейная – Podiceps auritus (L.)
Поганка малая – Podiceps ruficollis (Pall.)
Поганка черношейная – Podiceps nigricollis C.M.Brehm
Погоныш (обыкновенный) – Porzana porzana (L.)
Погоныш-крошка – Porzana pusilla (Pall.)
Подорлик большой – Aquila clanga Pall.
Подорожник лапландский – Calcarius lapponicus (L.)
Поморник большой – Stercorarius skua (Brunn.)
Поморник длиннохвостый – Stercorarius longicaudus Vieillot
Поморник короткохвостый – Stercorarius parasiticus (L.)
Поморник средний – Stercorarius pomarinus (Temm.)
Поползень обыкновенный – Sitta europaea L.
Поручейник – Tringa stagnatilis (Bechstein)
Пуночка – Plectrophenax nivalis (L.)
Пустельга обыкновенная – Falco tinnunculus L.
Пустельга степная – Falco naumanni Fleischer
Пухляк – см. Гаичка буроголовая
Ржанка бурокрылая – см. Ржанка бурокрылая азиатская
Ржанка бурокрылая азиатская – Pluvialis fulva (Gm.)
Ржанка золотистая – Pluvialis apricaria (L.)
Рюм – см. Жаворонок рогатый
Рябинник – Turdus pilaris L.
Рябчик – Tetrastes bonasia (L.)
Савка – Oxyura leucocephala (Scopoli)
Саджа (копытка) – Syrrhaptes paradoxus (Pall.)
Сапсан – Falco peregrinus Tunstall
Сверчок певчий – Locustella certhiola (Pall.)
Сверчок обыкновенный – Locustella naevia (Bonap.)
Сверчок пятнистый – Locustella lanceolata (Temm.)
Сверчок речной – Locustella fluviatilis (Wolf)
Сверчок таежный – Locustella fasciolata (Gray)
Свиристель – Bombycilla garrulus (L.)
Свиязь – Anas penelope L.
Синехвостка – Tarsiger cyanurus (Pall.)
Синица большая – Parus major L.
Синица длиннохвостая – Aegithalos caudatus (L.)
Синица усатая – Panurus biarmicus (L.)
Синьга – Melanitta nigra (L.)
Сип белоголовый – Gyps fulvus (Hablizl)
Скопа – Pandion haliaetus (L.)
Славка-завирушка – Sylvia curruca (L.)
Славка серая – Sylvia communis Latham
Снегирь обыкновенный – Pyrrhula pyrrhula (L.)
Снегирь серый – Pyrrhula cineracea Cabanis
Сова белая – Nyctea scandiaca (L.)
Сова болотная – Asio flammeus (Pontopp.)
Сова ушастая – Asio otus (L.)
Сова ястребиная – Surnia ulula (L.)
Сойка – Garrulus glandarius (L.)
Соловей-красношейка – Luscinia calliope (Pall.)
Соловей обыкновенный – Luscinia luscinia (L.)
Соловей-свистун – Luscinia sibilans (Swinhoe)
Соловей синий – Luscinia cyane (Pall.)
Соловей южный – Luscinia megarhynchos (C. L. Brehm)
Сорока – Pica pica (L.)
Сорокопут-жулан – см. Жулан
Сорокопут серый – Lanius excubitor L.
Сплюшка – Otus scops (L.)
Стерх – Grus leucogeranus Pall.
Стрепет – Tetrax tetrax (L.)
Стриж белопоясничный – см. Стриж белопоясный
Стриж белопоясный – Apus pacificus (Latham)
Стриж иглохвостый – Hirundapus caudacutus (Latham)
Стриж черный – Apus apus (L.)
Сухонос – Cygnopsis cygnoides (L.)
Сыч воробьиный – Glaucidium passerinum (L.)
Сыч мохноногий – Aegolius funereus (L.)
Сычик воробьиный – см. Сыч воробьиный
Тетерев – Lyrurus tetrix (L.)
Тетеревятник – Accipiter gentilis (L.)
Тиркушка степная – Glareola nordmanni Nordmann
Травник – Tringa totanus (L.)
Трясогузка белая – Motacilla alba L.
Трясогузка горная – Motacilla cinerea Tunstall
Трясогузка желтая – Motacilla flava L.
Трясогузка желтая белошапочная – Motacilla flava leucocephala Przev.
Трясогузка желтоголовая – Motacilla citreola Pall.
Трясогузка маскированная – Motacilla personata Gould

Тулес – Pluvialis squatarola (L.)
Турпан горбоносый – Melanitta deglandi (Bonap.)
Турпан обыкновенный – Melanitta fusca (L.)
Турухтан – Philomachus pugnax (L.)
Тювик европейский – Accipiter brevipes (Severtzov)
Удод – Upupa epops L.
Улар алтайский – Tetraogallus altaicus (Gebler).
Улит большой – Tringa nebularia (Gunerrus)
Улит сибирский пепельный – Heteroscelus brevipes (Vieillot)
Утка серая – Anas strepera L.
Филин – Bubo bubo (L.)
Фифи – Tringa glareola L.
Фламинго обыкновенный – Phoenicopterus roseus Pall.
Ходулочник – Himantopus himantopus (L.)
Хохотун черноголовый – Larus ichthyaetus Pall.
Хохотунья – см. Чайка серебристая
Хрустан – Eudromias morinellus (L.)
Цапля белая большая – Egretta alba (L.)
Цапля серая – Ardea cinerea L.
Чайка белая – Pagophilla eburnea (Phipps)
Чайка морская – Larus marinus (L.)
Чайка вилохвостая – Xema sabini (Sabine)
Чайка малая – Larus minutus Pall.
Чайка розовая – Rhodostethia rosea (MacGillivray)
Чайка серебристая – Larus argentatus Pontopp.
Чайка сизая – Larus canus L.
Чайка-хохотунья – см. Чайка серебристая
Чеглок – Falco subbuteo L.
Чеграва – Hydroprogne caspia (Pall.)
Чекан большой – Saxicola insignis Gray
Чекан луговой – Saxicola rubetra (L.)
Чекан черноголовый – Saxicola torquata (L.)
Чернеть красноголовая – Aythya ferina (L.)
Чернеть морская – Aythya marila (L.)
Чернеть хохлатая – Aythya fuligula (L.)
Чернозобик – Calidris alpina (L.)
Черныш – Tringa ochropus L.
Чечевица большая – Carpodacus rubicilla (Guld.)
Чечевица обыкновенная – Carpodacus erythrinus (Pall.)
Чечевица сибирская – Carpodacus roseus (Pall.)
Чечетка горная – Acanthis flavirostris (L.)
Чечетка обыкновенная – Acanthis flammea (L.)
Чечетка пепельная – Acanthis hornemanni (Holboell)
Чибис – Vanellus vanellus (L.)
Чиж – Spinus spinus (L.)
Чирок-свистунок – Anas crecca L.
Чирок-трескунок – Anas querquedula L.
Чистик – Cepphus grylle (L.)
Чомга – см. Поганка большая
Шилоклювка – Recurvirostra avosetta L.
Широконоска – Anas clypeata L.
Шилохвость – Anas acuta L.
Щегол седоголовый – Carduelis caniceps Vigors
Щегол черноголовый – Carduelis carduelis (L.)
Щеголь – Tringa erythropus (Pall.)
Щур – Pinicola enucleator (L.)
Щурка золотистая – Merops apiaster L.
Юрок – см. Вьюрок

Млекопитающие

Аргали – см. Баран горный
Байбак – см. Сурок обыкновенный (степной)
Баран горный (архар, аргали) – Ovis ammon L.
Баран горный алтайский – O. a. ammon L.(altaica Severtzov)
Баран снежный (толсторог) – Ovis canadensis Shaw
Барс снежный, ирбис – Uncia uncia Schr.
Барсук (обыкновенный) – Meles meles L.
Белка (обыкновенная) – Sciurus vulgaris L.
Белозубка белобрюхая (ушастая) – Crocidura leucodon Hermann
Белозубка сибирская – Crocidura sibirica Dukelsky
Белуха – Delphinapterus leucas Pall.
Бобр (речной, обыкновенный) – Castor fiber L.
Бобр азиатский – см. Бобр североазиатский
Бобр европейский – см. Бобр (речной, обыкновенный)
Бобр североазиатский (западносибирский) – C. f. pohlei Serebrennicov
Бурозубка арктическая – Sorex arcticus Kerr
Бурозубка бурая – Sorex roboratus Hollister
Бурозубка крошечная – Sorex minutissimus Zimm.
Бурозубка крупнозубая (темная, темнолапая) – Sorex daphaenodon Thomas
Бурозубка малая – Sorex minutus L.
Бурозубка обыкновенная – Sorex araneus L.
Бурозубка плоскочерепная – Sorex vir G.Allen
Бурозубка равнозубая – Sorex isodon Turov
Бурозубка средняя – Sorex caecutiens Laxm.
Бурозубка темнолапая – см. Бурозубка крупнозубая
Бурозубка тундровая (тундряная) – Sorex tundrensis Merriam
Бурундук (азиатский) – Tamias sibiricus Laxmann
Волк (обыкновенный) – Canis lupus L.
Волк красный (горный) – Cuon alpinus Pall.
Выдра (обыкновенная, речная) – Lutra lutra L.
Горностай – Mustela erminea L.
Дзерен (монгольский) – Procapra gutturosa Pall.
Еж обыкновенный – Erinaceus europaeus L.
Еж ушастый – Hemiechinus auritus Gm.
Заяц-беляк – Lepus timidus L.
Заяц-русак – Lepus europaeus Pall.
Заяц-толай – Lepus tolai Pall.
Заяц морской (лахтак) – Erignathus barbatus Erxleben
Изюбрь – см. Олень благородный
Ирбис – см. Барс снежный
Кабан – Sus scrofa L.
Кабарга – Moschus moschiferus L.
Кидус – гибрид соболя и куницы лесной
Кожан двуцветный – Vespertilio murinus L.
Кожанок северный – Eptesicus nilssoni Keyserling et Blasius
Козел сибирский (горный) – Capra sibirica Pall.
Колонок – Mustela sibirica Pall.
Корсак – Vulpes corsac L.
Косуля – Capreolus capreolus L.
Косуля сибирская – Capreolus pigargus Pall.
Крот алтайский – см. Крот сибирский
Крот обыкновенный (европейский) – Talpa europaea L.
Крот сибирский (алтайский) – Talpa altaica Nikolsky
Крыса водяная – см. Полевка водяная
Крыса серая (амбарная, пасюк) – Rattus norvegicus Berkentheut
Куница (лесная) – Martes martes L.
Кутора обыкновенная (водяная) – Neomys fodiens Pennant
Ласка (обыкновенная) – Mustela nivalis L.
Лахтак – см. Заяц морской
Лемминг копытный (ошейниковый) – Dicrostonyx torquatus Pall.
Лемминг лесной – Myopus schisticolor Lill.
Лемминг сибирский – Lemmus sibiricus Kerr
Летяга (обыкновенная) – Pteromys volans L.
Лисица (обыкновенная) – Vulpes vulpes L.
Лось – Alces alces L.
Лось (восточносиб. подвид) – Alces alces ptizenmayri Zukowsky

Манул – Felis manul Pall.
Марал – см. Олень благородный
Медведь белый – Ursus maritimus Phipps
Медведь бурый – Ursus arctos L.
Морж – Odobenus rosmarus L.
Морж лаптевский – O. r. laptevi Chapskiy
Мышовка алтайская – Sicista napaea Hol.
Мышовка алтайская рыжая – См. Мышовка алтайская
Мышовка лесная (северная) – Sicista betulina Pall.
Мышовка степная – Sicista subtilis Pall.
Мышь восточноазиатская (азиатская лесная) – Apodemus speciosus Temm.
Мышь домовая – Mus musculus L.
Мышь желтогорлая – Apodemus flavicollis Melchior
Мышь лесная (европейская)– Apodemis silvaticus
Мышь лесная (азиатская) – см. Мышь восточноазиатская
Мышь-малютка – Micromys minutus Pall.
Мышь полевая – Apodemus agrarius Pall.
Нарвал – Monodon monoceros L.
Нерпа байкальская – Pusa sibirica Gm.
Нерпа кольчатая – Pusa hispida Schz.
Норка американская – Mustela vison Schr.
Норка европейская – Mustela lutreola L.
Ночница Брандта – Myotis brandti Evers.
Ночница водяная – Myotis daubentoni Kuehl
Ночница Иконникова – Myotis ikonnikovi Ognev
Ночница прудовая – Myotis dasycneme Bojie
Ночница усатая – Myotis mystacinus Kuehl
Овцебык – Ovibos moschatus Zimm
Олень благородный /изюбрь, марал/ – Cervus elaphus L.
Олень северный – Rangifer tarandus L.
Олень северный лесной (сибирский) – R.t.valentinae Flerov/в перечне Красной книги – **fennicus/ – алтае-саянская популяция**
Олень северный саянский – см. Олень северный лесной (сибирский)
Ондатра – Ondatra zibethica L.
Перевязка – Vormela peregusna Gmld.
Песчанка когтистая (монгольская) – Meriones unguiculatus Milne-Edwards
Песец (обыкновенный) – Alopex lagopus L.
Пеструшка степная – Lagurus lagurus Pall.
Пищуха алтайская (альпийская) – Ochotona alpina Pall.
Пищуха монгольская – Ochotona pallasi Gray
Пищуха северная – Ochotona hyperborea Pall.
Пищуха степная – Ochotona pusilla Pall.
Полевка большая (Михно, дальневосточная) – Microtus fortis Buchner
Полевка большеухая (сибирская горная, забайкальская высокогорная, каменная, высокогорная сибирская) – Alticola macrotis Radde
Полевка водяная (европейская) (крыса водяная) – Arvicola terrestris L.
Полевка красная (лесная) – Clethrionomys rutilus Pall.
Полевка красно-серая – Clethrionomys rufocanus Sund.
Полевка Миддендорфа – Mierotus middendorf; Poljakov
Полевка обыкновенная (серая) – Microtus arvalis Pall.
Полевка пашенная – см. Полевка темная
Полевка плоскочерепная – Alticola strelzovi Kastschenko
Полевка рыжая (лесная, европейская) – Clethrionomys glareolus Schr.
Полевка серебристая – Alticola roylei Gray
Полевка темная (пашенная) – Microtus agrestis L.
Полевка узкочерепная (стадная) – Microtus gregalis Pall.
Полевка-экономка – Microtus oeconomus Pall.
Полевки лесные – род Clethrionomys
Полевки серые – род Microtus
Росомаха – Gulo gulo L.
Рысь – Felis lynx L.
Сайгак (сайга) – Saiga tatarica L.
Северный финвал – см. финвал
Сеноставка – см. Пищуха
Слепушонка обыкновенная – Ellobius talpinus Pall.
Соболь – Martes zibellina L.
Солонгой – Mustela altaica Pall.
Сурок монгольский – см. Тарбаган
Сурок обыкновенный (байбак, сурок степной) – Marmota bobak Muller
Сурок степной – см. Сурок обыкновенный
Сурок черношапочный (камчатский) – Marmota camtschatica Pall.
Сурок черношапочный прибайкальский – M. c. doppelmayri Biryla
Суслик длиннохвостый – Citellus undulatus Pall.
Суслик краснощекий – Citellus erythrogenus Brandt
Суслик малый – Citellus pygmaeus Pall.
Суслик рыжеватый (большой) – Citellus major Pall.
Тарбаган (монгольский сурок) – Marmota sibirica Pall.
Трубконос большой – Murina leocogaster Milne-Edwards
Т. большой (сибирский) – Murina leucogaster Milne-Edwards
Тушканчик большой – Salpingotus thomasi Vinogradov
Тушканчик мохноногий – Dipus sagitta Pall.
Тушканчик-прыгун (сибирский тушканчик) – Allactaga sibirica Forster
Ушан малый – см. Ушан обыкновенный
Ушан обыкновенный /бурый/ – Plecotus auritus L.
Финвал (сельдяной кит) – Tzichechus manatus L.
Хомяк обыкновенный – Cricetus cricetus L.
Хомячок барабинский (даурский) – Cricetulus barabensis Pall.
- подвид тувинский – C. b. tuvinicus Orlov et Iskhakova
Хомячок джунгарский – Phodopus sungorus Pall.
Хомячок Роборовского – Phodopus roborovskii Satunin
Хорь степной (белый, светлый) – Mustela eversmanni L.
Цокор даурский (забайкальский) – см. Цокор маньчжурский
Цокор маньчжурский (северокитайский) – Myospalax psilurus Milne-Edwards

Тулес -
Турпан
Турпан
Турухт
Тювик
Удод -
Улар а
Улит б
Улит с
Утка с
Филин
Фифи
Фламі
Ходул
Хохот
Хохот
Хрус
Цапл
Цапл
Чайк
Чайк
Чайк
Чайк
Чайк
Чайк
Чайк
Чайк
Чегл
Чегр
Чекл
Чекл
Чекл
Чекл
Чер
Чер
Чер
Чер
Чер
Чеч
Чеч
Чеч
Чеч
Чеч
Чеч
Чи
Чи
Чи
Чи
Чи
Чо
Ш
Ш
Ш
Ш
Ш
Ш
Щ
Щ
Ю

А
Б
Б
Б

Авторы фотографий

(в скобках указаны номера фотографий на цветных вставках)

О.Аненхонов (141)
Л.Байлагасов (81,83-84)
Б.Борисов (60)
Г.Буре (46)
Я.Ван де Кам (43,45)
А.Васильченко (73,75,126,128,129,132)
А.Васин (17-20)
Л.Вейсман (16,21-34,36,44,49,51-52,54,57-58, 61-64,95,123,125,140,142-143, 4-я обл.,шмуц-титул на стр.7, 1-й форзац)
К.Возьмитель (11,13)
А.Волков (42,48)
П.Голяков (93-94,96)
А.Колбасов (85-92)
С.Корнев (7)
О.Костерин (82)
В.Крыщенко (10)
Е.Лаппо (40)
С.Левыкин (8)
О.Листопадов (76-80,97-102,105-106,108,2-й форз.)
К.Михалкин (127,130-131,133-138)
В.Павлейчик (3,5)
А.Потапов (12)
В.Ромейко (109-115)
Р.Саммерс (41)
М.Секерин (14-15)
В.Смоленцев (65-72,74)
М.Степанцов (116-122,124)
Е.Сыроечковский (59)
Е.Сыроечковский-мл. (35,38)
С.Толин (4,6,9)
П.Томкович (37,39,47,50,53)
А.Унал (139)
В.Хаславская (103-104,107)
И.Чупин (55-56, 1-я обл.)
В.Шпанагель (1-2)

Подготовка картосхем (Т.I и Т.II): **К.Литвин, Е.Лаппо**

ООО «ЛОГАТА». 117513 Москва, Ленинский пр-т, 129-1-281
Тел./факс: (095)965-05-11
Лицензия ЛР № 062558 от 23.04.98
Макет, верстка, цветоделение - ООО «ЛОГАТА»
Формат 84x108/16. Усл. печ. л. 33,6 (Т.I - 31,9)
Тираж 2000 экз. Заказ № 560

Московская типография №6 Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, 109088, Москва, Ж-88, Южнопортовая ул., 24.



ЗАПОВЕДНИКИ РОССИИ

Заповедники Сибири



ОРЕНБУРГСКИЙ заповедник

Заповедник «ДЕНЕЖКИН КАМЕНЬ» • ВЕРХНЕ-ТАЗОВСКИЙ заповедник

ГЫДАНСКИЙ заповедник • БОЛЬШОЙ АРКТИЧЕСКИЙ заповедник

ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКИЙ заповедник • КАТУНСКИЙ заповедник

Заповедник «КУЗНЕЦКИЙ АЛАТАУ» • ХАКАССКИЙ заповедник

ТИГИРЕКСКИЙ заповедник • Заповедник «УБСУНУРСКАЯ КОТЛОВИНА»

ТУНГУССКИЙ заповедник • БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ заповедник

БАЙКАЛЬСКИЙ заповедник • ДЖЕРГИНСКИЙ заповедник