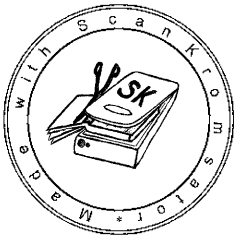
ЗАПОВЕДНИКИ СССР

Заповедники Украины и Молдавии

Издательство «Мысль»

ЗАПОВЕДНИКИ СССР

Заповедники Украины и Молдавии



Scan AAW

ЗАПОВЕДНИКИ СССР

Под общей
редакцией
В. Е. СОКОЛОВА
Е. Е. СЫРОЕЧКОВСКОГО

Заповедники европейской части РСФСР. I
Заповедники европейской части РСФСР. II
Заповедники Прибалтики и Белоруссии
Заповедники Украины и Молдавии
Заповедники Кавказа
Заповедники Средней Азии и Казахстана
Заповедники Сибири
Заповедники Дальнего Востока
Заказники и природные национальные парки
Сводный том «Заповедники СССР»
Научные основы заповедного дела

Заповедники Украины и Молдавии

Редколлегия тома
Доктор
биологических наук
М. А. Воинственский
редактор-составитель
И. А. Котяцы
Д. И. Проценко
Академик
В. Е. Соколов
ответственный редактор
Член-корреспондент
ВАСХНИЛ
Е. Е. Сыроечковский
ответственный редактор
Академик АН УССР
К. М. Сытник
А. М. Шалыбков
А. К. Ющенко
редактор-составитель

Полесский заповедник
Каневский заповедник
Заповедник Росточье
Карпатский заповедник
Луганский заповедник
Украинский степной заповедник
Заповедник Аскания-Нова
Заповедник Дунайские плавни
Черноморский заповедник
Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство
Заповедник Мыс Мартьян
Ялтинский заповедник
Крымское заповедно-охотничье хозяйство
Карадагский заповедник
Заповедник Кодры

Москва «Мысль» 1987

ББК 28.088
З-33

РЕДАКЦИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Ответственные редакторы — академик **В. Е. Соколов**, член-корреспондент ВАСХНИЛ **Е. Е. Сыроечковский**

Книга продолжает издание десятитомной серии «Заповедники СССР». В 13 заповедниках Украины и Молдавии отражены характерные черты природы юго-запада Русской равнины, Карпат, Крыма, южных морских побережий. Здесь заповеданы реликтовые массивы европейских широколиственных лесов. Взяты под охрану озера, болота и боры Полесья, где обитают лось, кабан, рысь, бобр, глухарь и многие виды редких животных, внесенных в «Красную книгу СССР». В заповеднике Аскания-Нова охраняется последний в Европе участок целинной ковыльно-типчаковой степи. В Карпатах охраняются уникальные 400-летние еловые и пихтовые леса, в которых еще нередок бурый медведь. В заповедниках Крыма оберегаются реликтовые ландшафты древней Таврии. Заповедные побережья Черного и Азовского морей — убежища массы водоплавающих и водно-болотных птиц, место крупнейшей в Европе зимовки лебедей.

Впервые дано полное описание природы всех заповедников. Большое число иллюстраций и богатый фактический материал подробно знакомят читателя с животным миром, растительностью и уникальными географическими объектами региона. Рассмотрены современные и перспективные проблемы охраны природы Украины и Молдавии.

The book continues the publication of the ten-volume serial "Reserves in the USSR". The 13 reserves of the Ukraine and Moldavia reflect the characteristic features of the south-west of the Russian Plain, the Carpathians, Crimea and southern marine coastal areas. The relict massifs of European broad-leaved forests are reserved here. Also reserved are the lakes, wetlands and pine forests of Polesye, the home of the elk, wild boar, lynx, beaver, capercaillie and many other animals featured in the Red Data Book of the USSR. The Askaniya-Nova Reserve protects the plot of feather-grass- sheep-fescue steppe. The last one in Europe. The Carpathian Reserve protects the unique 400-year-old spruce and fir forests, where the brown bear is still common. The Reserves of the Crimea protect the relict landscapes of the ancient Tauria. The reserves of the Black and Azov sea coasts are the home of numerous waterfowl and wetland birds. Also swan winter grounds, the largest in Europe are located there.

The book is the first full description of the nature of all the reserves. There are many illustrations and the abundant factual material familiarizes the reader with the unique geographical features of the region. The current issues and prospects for the protection of the nature of the Ukraine and Moldavia are considered.

Este libro continua la edición de una serie "Las Reservas De La URSS" de diez tomos. 13 reservas de Ucrania y Moldavia, presentan las caracteristicas tipicas de la naturaleza del sudoeste de Llanura Rusa, des Carpatos y Crimea, costas marinas del Sur. Aqui estan vedados unas relictas masivas europeicas de los bosques foliáceos. Se conserva des lagos, pantanos y pinares de la region Polesie, donde habitan alce, jabali, lince, castor, urogallo y otras especies des animales raros, cuales estan enlistados en el Libro Rojo de la URSS. En la reserva Askania Nova se conserva el ultimo territorio en Europa de una tierra virgen de estipa plumosa. En Carpatos se conserva los pinares y los abetales de 400 años, donde se encuentra con frecuencia el oso pardo. En las reservas de Crimea se defendan unos paisajes relictos de Tavria anciana. Las costas vedadas del Mar Negro y del Azov presentan un refugio de gran cantidad des aves acuaticas y aves de pantanos. Esto es un invernadero des cisnes lo mas grande en Europa.

Por la primera vez se da una caracteristica completa de la naturaleza de todas reservas. Una gran cantidad des ilustraciones y rico material permiten al lector conocer en detalles los animales, plantas y unicos objetos geograficos de la region. Examinan unos problemas actuales y perspectivos de conservacion de la naturaleza de Ukrania y Moldavia.

Das Buch setzt fort die Herausgabe einer 10-bändigen Serie „Naturschutzgebiete der UdSSR". Die 13 Naturschutzgebiete der Ukraine und der Moldau widerspiegeln die charakteristischen Züge der Natur der süd-westlichen Russischen Ebene, der Karpaten, der Krimhalbinsel sowie der Küstengebiete. Hier werden die Relikt-reviere der europäischen breitblättrigen Wälder gehegt. Als Schonobjekte werden auch Binnenseen, Moore, Sümpfe und Kiefernwälder von Polessje erklärt, wo Elch, Wildschwein, Luchs, Biber, Auerhahn und mehrere andere seltene Tierarten vorkommen, die in „das Rote Buch" eingetragen sind. Im Naturschutzgebiet „Askania-Nowa" wird das letzte in Europa erhaltene Restrevier der typischen Ursteppe mit *Stipa* und *Festuca* besonders geschont. In den Karpaten werden die unikalen 400-jährigen Fichten- und Tannenwälder gehegt, wo noch öfters der Braunbär zu treffen ist. In den geschonten Krimgebieten werden die relikten Landschaften der Alt-Tauris geschützt. Die geschützten Territorien an der Küste des Azowschen und des Schwarzen Meere bieten Unterkünfte und Schutz einer zahlreichen Menge von Wasser- und Sumpfvögeln und sind zugleich die größte Überwinterungsstelle in Europa für die Schwäne.

Erstmalig wird die Natur aller 13 Naturschutzgebiete eingehend beschrieben. Eine große Anzahl von Illustrationen und ein reiches Tatsachenmaterial machen die Leser mit der Tier- und Pflanzenwelt und mit den unikalen geographischen Objekten dieser Regionen vertraut. Gegenwärtige und künftige Naturschutzprobleme in der Ukraine und in der Moldau sind hier auch erörtet worden.

Ce livre continue l'édition de la série en 10 volumes «Les Zapovedniks de l'URSS». Les 13 zapovedniks de l'Ukraine et de la Moldavie représentent des traits caractéristiques de la nature du Sud-Ouest de la Plaine Russe, des Carpathes et de la Crimée. On y a mis à part des massifs rélicts des forêts latifoliées vierges. Dans la région de Poléssié on protège des lacs, des marécages et des pinèdes où habitent l'élan, le sanglier, le lynx, le castor, le grand tetras et d'autres animaux rares, enregistrés dans le Red Data Book de l'URSS. Le zapovednik d'Askania Nova possède la dernière tranche des steppes (stipa-festuca) de l'Europe. Dans les Carpathes on conserve des forêts d'épicea et de sapin agées de 400 ans. L'ours brun n'y est pas rare. Dans les zapovedniks de la Crimée on protège des sites relicts de l'ancienne Tauria. Les côtes sous protection de la mer Noire et de la mer Azov donnent refuge aux quantités immenses d'oiseaux nageant et pallustres. En outre, ce sont les sites principaux de l'hibernage des cygnes.

Pour la première fois on donne la description de la nature de tous les zapovedniks. Une quantité de photos et de faits intéressants donnent la possibilité au lecteur de faire connaissance de la flore, de la faune et de la géographie de ces régions. Des problèmes contemporains aussi bien que les perspectives de développement sont envisagés.

З $\frac{1905010000-075}{004(01)-87}$ 170-87

© Издательство «Мысль». 1987 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая книга продолжает выпуск многотомной серии «Заповедники СССР».

Природа Украины и Молдавии — обширного юго-западного региона страны — богата и разнообразна. На севере региона, а также в Карпатских и Крымских горах и в молдавских Кодрах распространены хвойные, смешанные и лиственные леса, южнее расположена полоса островных лесов лесостепи. Еще южнее, в приморских районах, развиты равнинные ландшафты степной зоны, в настоящее время почти полностью перепаханной и освоенной под сельскохозяйственные культуры.

Четко выраженная природная зональность определяет существование в пределах Украины и Молдавии многих ландшафтно-флористических и фаунистических комплексов, в составе которых наряду с массовыми, доминирующими видами имеются редкие и даже исчезающие, требующие особой охраны. Здесь насчитывается несколько сот тысяч видов животных, из которых около 700 приходится на долю позвоночных.

Хозяйственное освоение природных ландшафтов в Украинской и Молдавской ССР достигло наибольшей степени среди всех союзных республик страны. На Украине распаханные земли и другие антропогенные территории превышают 70% всей площади республики, в Молдавии окультуренные ландшафты занимают 95%.

Еще в 1905 г. на заседании Московского общества испытателей природы обсуждались насущные вопросы охраны природы именно в юго-западных губерниях России, т. е. в пределах современной территории Украины и Молдавии. На этом заседании были поддержаны идеи выдающегося отечественного ученого В. В. Докучаева о создании эталонных заповедных участков степи, необходимых для проведения научных исследований, т. е. по существу были заложены первые основы отечественного заповедного дела.

До Великой Октябрьской социалистической революции в пределах Украины как цельный природный комплекс была заповедана только асканийская целинная степь. Лишь после революции, когда земля, как и другие виды природных богатств, стала всенародной собственностью, появилась возможность создания сети заповедников в различных природных зонах республики.

Первым природоохранным актом на Украине был декрет Совнаркома УССР от 1 апреля 1919 г. о провозглашении бывшего помещичьего хозяйства Фальц-Фейна Аскания-Нова народным заповедным парком Украины. Сразу же после окончания гражданской войны декретом СНК УССР от 8 февраля 1921 г. был утвержден первый государственный заповедник Аскания-Нова.

В этом же году создан первый государственный заповедник в лесостепной зоне — Парасоцкий лес. Тогда же на окраине Киева основан заповедник Конча-Заспа, а выше по течению Днепра, вблизи древнего Вышгорода, — заповедник Гористе. В Полтавской области заповедывается Академическая степь.

В 1923 г. организуется Каневский лесостепной заповедник им. Т. Г. Шевченко (ныне — Каневский государственный заповедник), а также получивший широкую известность Крымский государственный заповедник. Было создано несколько заповедников местного значения, которые затем были реорганизованы в государственные, — им. Октябрьской Революции (Каховские плавни), Хомутовская степь, Каменные Могилы, Стрельцовская степь, Михайловская целина и некоторые другие.

В 1927 г. организован крупный Приморский государственный заповедник, территория которого протянулась почти на 500 км, от Кинбурнского п-ова на Черном море до Белосарайской косы на Азовском. На базе этого заповедника с 30-х годов существуют два государственных заповедника — Черноморский и Азовско-Сивашский.

Развитие сети заповедников, а также заказников и взятых под охрану государства памятников природы выдвинуло необходимость создания специального природоохранного органа. Такой орган был учрежден и назван Украинским комитетом охраны памятников природы. Как межведомственный орган он начал свою деятельность в 1926 г. Комитет проводил регистрацию всех взятых под охрану заповедников, заказников и памятников природы, их изучение и распределение по заповедным категориям, контроль за их состоянием, охраной и популяризацией.

До Великой Отечественной войны общее количество природоохранных территорий на Украине превышало 2 тыс. В период немецко-фашистской оккупации значительный ущерб был нанесен большинству заповедников, и особенно памятникам природы. Многие из них были полностью уничтожены.

В послевоенные годы бурное развитие промышленного и сельскохозяйственного производства, строительство городов, поселков, расширение сети железных и автомобильных дорог, линий электропередачи и газопроводов, зарегулирование стока Днепра и других рек, осушение болот Полесья, орошение засушливых земель на юге республики привели к сильным изменениям ландшафтов, дикой флоры и фауны.

Охрана природы, рациональное использование ее богатств стали приобретать в регионе все более важное и острое социальное, экономическое и экологическое значение. В обеих республиках формируется сеть природоохранных объектов как с абсолютным, так и с частичным режимом заповедности (заказным, сезонным).

После окончания восстановительного периода были приняты законы «Об охране природы»: в Украинской ССР — от 30 июня 1960 г., в Молдавской ССР — от 16 января 1959 г. В законах об охране природы особый раздел посвящается вопросам заповедного дела. Это послужило стимулом к взятию под охрану государства новых ценных природных комплексов и отдельных природных объектов.

Особенно активизировалась работа, направленная на выявление, изучение, регистрацию и передачу под охрану закона ценных природных памятников после организации в 1967 г. Государственного комитета УССР по охране природы. Такой же Комитет был создан в 1968 г. в Молдавской ССР. Эти комитеты имели свои органы на местах, что способствовало организационному укреплению заповедного дела, расширению заповедной сети во всех природных зонах республик.

Последние 10—15 лет на Украине и в Молдавии ведется постоянная работа по созданию сети научно обоснованных природоохранных территорий, которая из года в год совершенствуется и расширяется. Кроме заповедников, которых в настоящее время 12 на Украине (из них два биосферных) и 1 в Молдавии, создано 2 национальных парка и 5 заповедно-охотничьих хозяйств. Кроме этого в разных физико-географических областях организовано около 1 тыс. государственных заказников и свыше 4 тыс. более мелких охраняемых объектов: дендропарков, лесопарков, заповедных урочищ, памятников природы и др. В 1972 г. в Украинской ССР было принято постановление «О мерах по расширению сети государственных заповедников и улучшению заповедного дела». Этим постановлением утверждались классификация природоохранных территорий УССР, а также перечень территорий, перспективных для организации государственных заповедников и заказников. Выделено 5 категорий природоохранных объектов: государственный заповедник, государственный заказник, государственный природный парк, памятник природы (республиканского и местного значения) и парк-памятник садово-паркового искусства (республиканского и местного значения). В 1978 г. классификация природоохранных территорий УССР была дополнена еще двумя категориями: заказник местного значения и заповедное урочище, утверждение которых намного расширило права местных Советов по регистрации ценных природных объектов, взятых под охрану закона.

Таким же путем решались вопросы заповедного дела и в Молдавии. В январе 1975 г. в республике было принято важное природоохранное постановление «О взятии под государственную охрану природных объектов и комплексов на территории Молдавской ССР» и утверждено положение «О государственном природно-заповедном фонде Молдавской ССР», в котором выделено 6 природоохранных категорий: государственный заповедник, государственный заповедный участок природных ландшафтов, государственный природный парк, государственный памятник природы (республиканского и местного значения), государственный памятник садово-паркового искусства (республиканского и местного значения), государственный заказник (республиканского и местного значения), а также объекты редких видов растений и животных.

В Украинской ССР почти половину площади всех природоохранных объектов (43%) занимают государственные заказники. В Молдавской ССР государственные заповедные участки природных ландшафтов и приравненные к ним государственные заказники занимают более $^2/_3$ всего государственного природно-заповедного фонда республики (69,4%).

Украина и Молдавия вследствие особой для СССР густонаселенности и освоенности ландшафтов имеют свою специфику в отношении заповедного дела. В этом плане они более схожи с западноевропейскими территориями, чем с центральными и восточными районами страны, и тем более с Сибирью. Здесь нет и не может быть в перспективе крупных заповедников по 1 млн. и даже более гектаров, которые обоснованно создаются на востоке СССР. Самые крупные современные заповедники Украины и Молдавии — Черноморский (83,7 тыс. га, из них суши 9,6 тыс. га) и Азово-Сивашский (34,1 тыс. га, из них суши 9 тыс. га). Другие не превышают по площади 43 тыс. га, а большинство заповедников (9 из 12) не более чем по 20 тыс. га. Есть заповедники по 1 тыс. га и даже по 200 га. Общая площадь всех заповедников Украины — 314,7 тыс. га, что примерно равно площади одного крупного заповедника, расположенного на востоке РСФСР. Общая площадь территории, заповеданной в Молдавии, всего 5 тыс. га.

Конечно, такое положение не умаляет экологической и социальной ценности небольших заповедников юго-западного региона СССР. Напротив, при такой хозяйственной преобразованности региона, какая сложилась и продолжает развиваться, заповеданные участки приобретают «цену драгоценностей», настоящую и особенно перспективную стоимость которых невозможно измерить обычными экономическими мерками.

Сложное положение с развитием площадей заповедников на Украине и в Молдавии привело к использованию в этих республиках понятия «природно-заповедный фонд». При этом сам термин неверно отражает суть дела, так как в данный фонд земель и акваторий включаются не только заповедники, но и все виды других охраняемых территорий, где земли и воды не заповеданы и не исключаются полностью из хозяйственного использования. Следовательно, в «фонд» попадают также и заказники, парки, памятники природы, памятники садово-паркового искусства и пр. Развитие этих природоохранных форм очень важно не только для Украины и Молдавии, но и для СССР в целом. Создаются такие формы легче, чем заповедники, так как при этом не требуется изъятия земель у прежних пользователей — лесного, сельского, городского хозяйства. Значение этих форм для дела охраны природы, культуры и истории трудно переоценить. Однако не следует смешивать в одном понятии собственно заповедники и другие территориальные формы охраны природы. Такое смешение неизбежно приводит к ошибкам. Например, по расчетам А. П. Федоренко и А. К. Ющенко (1985), природно-заповедный фонд Украины составляет 1,7% площади республики, а Молдавии — 1,2%. При этом сделан вывод, что процент площади охраняемых территорий в юго-западном регионе выше, чем в СССР в целом. При этом для СССР взят показатель, характеризующий состояние только заповедного фонда. На самом деле на Украине и в Молдавии процент площади запо-

ведного фонда (заповедников) ниже, чем для страны в целом: на Украине — 0,5%, а в Молдавии — 0,14%.

Это говорит о том, что успокаиваться не следует. Нужно не ориентироваться на общий фонд охраняемых территорий, а развивать далее в регионе сеть заповедников.

Конечно, создавать на Украине и в Молдавии новые достаточно крупные заповедники трудно, но в отдельных случаях возможно. Особо нужно рассмотреть перспективы широкой организации новых небольших и мелких заповедников, так называемых микрозаповедников. Площадь их может не превышать 100—500 га. Именно на Украине есть хороший опыт работы мелких по площади заповедников и заповедных участков (Мыс Мартьян, Карадагский, Михайловская целина и др.). Уже доказана их большая роль в деле охраны экосистем и их компонентов и, развития научных исследований. Опыт показывает, что такие заповедники нецелесообразно делать самостоятельными учреждениями. Разумнее делать их филиалами или участками более крупных заповедников, подчинять научно-исследовательским институтам. При обосновании размещения географической сети мелких заповедников целесообразно использовать концепцию «кластерных заповедников».

В целом с учетом создания широкой географической сети «микрозаповедников» общую площадь заповедников на Украине и в Молдавии целесообразно до 2000 г. увеличить в 2 раза.

В обеих республиках и сейчас главную роль среди всех природоохранных категорий играют государственные заповедники, представляющие типичные зональные ландшафты. Это наиболее важные и ценные природные территории, на которых строго охраняется весь природный комплекс, оберегаются разнообразные экосистемы, редкие и исчезающие виды растений и животных.

На Украине и в Молдавии государственные заповедники определяют как региональные научно-исследовательские и организационные центры по охране природы, как активные аванпосты природоохранной пропаганды. При этом стратегическим направлением научной работы заповедников должно быть долгосрочное, постоянное слежение за динамикой экосистем региона для контроля и оценки состояния природной среды и прогнозирования природных процессов.

Именно государственным заповедникам как главенствующим природоохранным территориям и посвящены очерки, которые найдет читатель на страницах этой книги. Очерки содержат развернутые описания природных комплексов, климатических условий, растительности и животного мира, а также информацию об истории создания каждого заповедника, научной работе, которая там проводится, и о перспективах дальнейшего развития.

Сеть государственных заповедников Украины и Молдавии еще недостаточно репрезентативна, т. е. ими не охвачены в равной мере все природные зоны, и тем более характерные ландшафты региона. Этой проблеме посвящен отдельный раздел книги о перспективах развития сети заповедников Украины и Молдавии до 2000 г.

Процесс антропизации природных ландшафтов обеих республик продолжается, и изменение природных экосистем приобретает с каждым годом все более широкие масштабы. Естественно возникает необходимость сохранения уникальных ландшафтов, редких и исчезающих видов растений и животных, всего генофонда растительного и животного мира для будущих поколений. Поэтому перспективный план предусматривает создание новых заповедников и расширение территории некоторых уже существующих с целью заповедания и охраны всех без исключения типов ландшафтов, характерных для различных природных зон и подзон.

Каждый очерк книги — это коллективное творчество специалистов разного профиля: географов, геологов, ботаников и зоологов, работающих в штатах заповедников или в различных научно-исследовательских институтах и на кафедрах высших учебных заведений.

Капитальная сводная монография о заповедниках Украины и Молдавии создана впервые. Ведущую роль при подготовке тома взяли на себя ученые Академии наук Украинской ССР и Академии наук Молдавской ССР, работники Министерства лесного хозяйства и Государственных комитетов по охране природы обеих республик. Общее научно-методическое и научно-организационное руководство, как и для всей серии монографии «Заповедники СССР», осуществлял Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР.

Заповедное дело на Украине и в Молдавии продолжает развиваться. Можно выразить уверенность в том, что данная монография послужит основой для последующего развития географической сети заповедников в регионе, станет надежной базой для ускорения научно-технического прогресса в деле охраны природы.

Академик В. Е. Соколов
Член-корреспондент ВАСХНИЛ Е. Е. Сыроечковский
Доктор биологических наук М. А. Воинственский

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УКРАИНЫ И МОЛДАВИИ

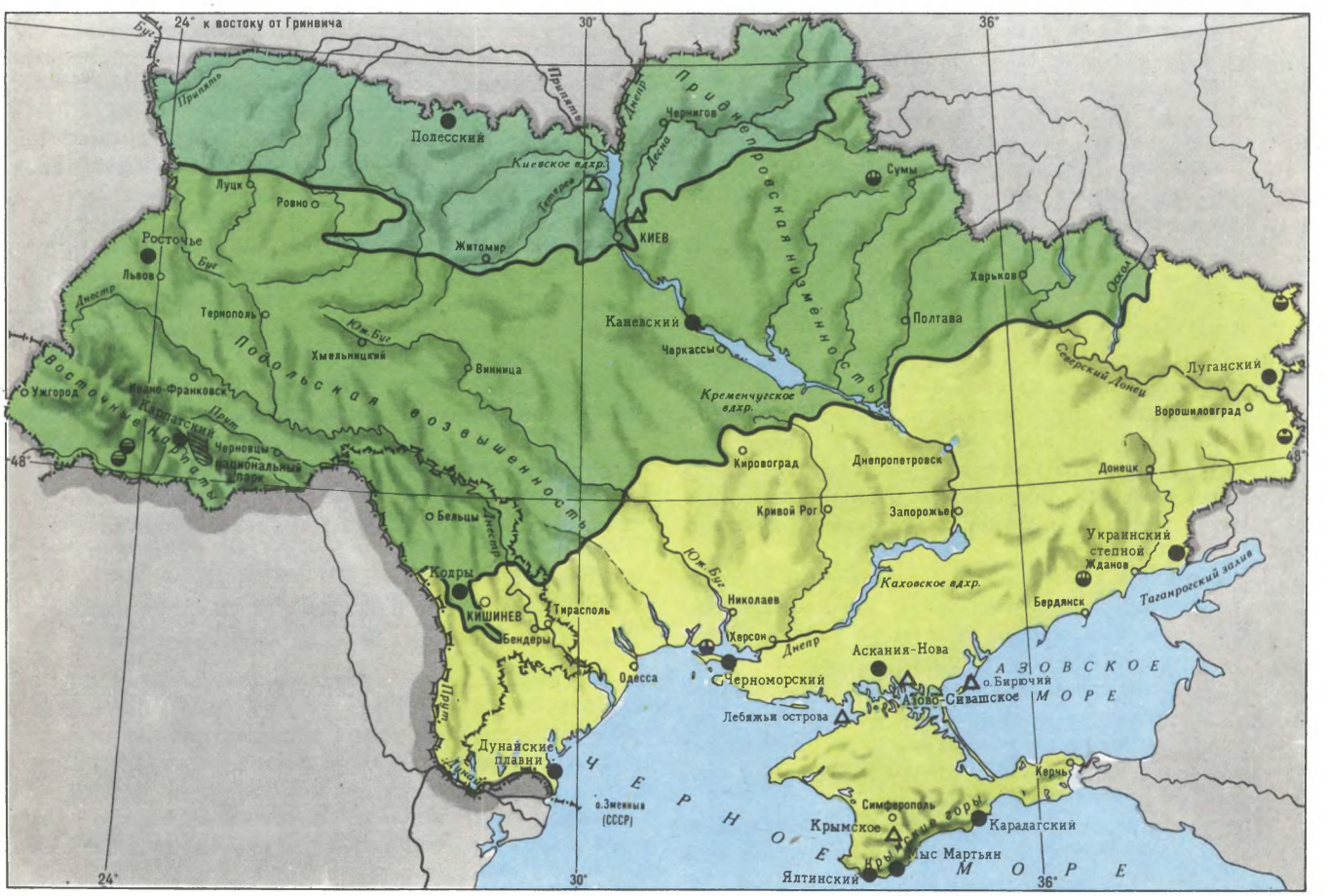
Территория Украинской и Молдавской ССР находится на юго-западе европейской части СССР. Для нее характерна отчетливо выраженная широтная зональность ландшафтов. Украина расположена в зонах смешанных лесов, лесостепи и степи Восточно-Европейской равнины и в двух горных провинциях — Украинских Карпатах и Горном Крыму. Молдавия занимает западные участки лесостепной и степной зон Восточно-Европейской равнины. Площадь Украинской ССР — 603,7 тыс. км^2, Молдавской ССР — 33,7 тыс. км^2.

Обе республики густо населены, а их природная среда вследствие длительного интенсивного использования претерпела значительные изменения.

Ландшафтное разнообразие Украины и Молдавии обусловлено сложным сочетанием геолого-геоморфологического строения, климатических условий, гидрологического режима, почвенного покрова, растительности и животного мира.

Особенности геолого-геоморфологического строения Украины и Молдавии определяются в первую очередь положением их территорий на юго-западе древней Восточно-Европейской платформы и в зоне молодой альпийской складчатости. Платформенная структура определила господство возвышенных и низменных равнин, занимающих 95% площади Украины и всю Молдавию. В зоне альпийской складчатости расположены Украинские Карпаты и Горный Крым.

С северо-запада на юго-восток Украины, от Полесья до Азовского моря, простирается Украинский кристаллический щит, в строении которого главную роль играют докембрийские граниты, гнейсы, магма-



титы, диориты, габбро, лабрадориты, кварциты. Эти горные породы по долинам рек, а в Приазовье и на северо-западе щита, на водоразделах обнажаются и являются рельефообразующими. Украинскому щиту соответствуют Приднепровская, Приазовская и Словечанско-Овручская возвышенности.

Западнее щита расположены Волыно-Подольская и Молдавская плиты, а также Галицко-Волынская впадина. Здесь, на погружающемся в западном направлении докембрийском фундаменте, моноклинально залегают породы кембрия, ордовика, силура, карбона и мела, которые перекрыты горизонтальными слоями палеогеновых и неогеновых отложений. В связи с тем что в период альпийского горообразования здесь преобладали положительные тектонические движения, в современном рельефе господствуют возвышенности — Волынская, Подольская, Хотинская, Центральномолдавская. На большей части их поверхности залегают лёссовидные суглинки. Самые высокие отметки равнинной части Украины приурочены к Хотинской возвышенности (г. Берда — 515 м), а в Молдавии — к Центральномолдавской (г. Баланешты — 429 м).

Восточнее Украинского щита расположена Днепровско-Донецкая впадина, выполненная преимущественно осадочными отложениями девона, карбона, перми, триаса, юры, мела, палеогена и неогена. Впадине в рельефе соответствуют Приднепровская низменность и часть Полесской. Поверхностные отложения в Приднепровской низменности представлены в основном лёссовидными суглинками, а в Полесской — ледниковыми и водно-ледниковыми образованиями. На востоке низменности ограничены Среднерусской возвышенностью, занимающей Воронежскую антиклизу.

На юго-востоке Украины находится Донецкая складчатая область, сложенная дислоцированными породами девона, карбона, перми и горизонтально залегающими юрскими, меловыми и палеогеновыми отложениями. В современном рельефе этой структуре соответствует Донецкая возвышенность.

Южная часть Украины и Молдавии занята Причерноморской впадиной, в строении которой большую роль играют палеогеновые и неогеновые отложения. Они перекрыты лёссовидными суглинками, слагающими Причерноморскую низменность и Южномолдавскую равнину.

Крымские горы сложены юрскими, меловыми, палеогеновыми и неогеновыми отложениями. Горы состоят из трех гряд — Главной, Внутренней и Внешней. Высшая точка Крыма — г. Роман-Кош (1545 м).

Более высокая горная система Украины — Украинские Карпаты, достигающие абсолютной высоты 2061 м (г. Говерла). Они сложены в основном меловыми и палеогеновыми отложениями и состоят из горных хребтов, простирающихся с северо-запада на юго-восток. С юго-запада горы ограничены Закарпатской низменностью.

Климат Украины на большей части территории умеренно континентальный, с относительно теплой зимой и жарким летом, и только на Южном берегу Крыма — субтропический, средиземноморского типа. Климат Молдавии умеренно континентальный.

Значительная протяженность описываемой территории с запада на восток и характер циркуляции атмосферы обусловливают нарастание континентальности в юго-восточном направлении. Средняя температура самого холодного месяца — января — изменяется с северо-востока на юго-запад от —8 до —2°, а на Южном берегу Крыма составляет 4°. Минимальные температуры достигают на востоке Украины —40°. Снежный покров удерживается в среднем от 100 дней на северо-востоке до 30—35 — на юге степной зоны. Средние температуры июля колеблются на Украине от 18 до 24°, а в Молдавии — от 19,5 до 22°. Количество осадков в среднем за год на Украине уменьшается с

северо-запада на юго-восток от 700 до 300 мм, а в Молдавии — от 560 до 400 мм. В Украинских Карпатах выпадает в среднем за год 1200—1500 мм осадков. Большая часть осадков приходится на теплую половину года, за исключением Горного Крыма, где максимум осадков бывает в зимние месяцы.

Поверхностные воды играют большую роль в формировании и развитии ландшафтов и имеют важное значение в народном хозяйстве. Они широко используются для водоснабжения, орошения, выработки электроэнергии, рыборазведения, транспортных и рекреационных целей. Украинская и Молдавская ССР сравнительно небогаты водными ресурсами. Основными водными артериями Украины являются Днепр (с притоками Припять и Десна), Днестр, Дунай, Северский Донец, Южный Буг, а Молдавии — Днестр и Прут.

Созданы крупные водохранилища (Каховское, озеро имени Ленина, Днепродзержинское, Кременчугское, Каневское и Киевское — на Днепре, Дубоссарское —

на Днестре) и многочисленные пруды. Самые крупные озера Украины — Свитязское, Пулемецкое, Турское (Волынское Полесье), Кагул, Ялпуг, Сасык (Кундук), Катлабух (Причерноморье), Донузлав, Сакское (Крым), в Молдавии — Белеу, Ротунда, Драчеле.

Почвенный покров Украины и Молдавии имеет четко выраженный зональный характер. На севере Украины, в Полесье, господствуют дерново-подзолистые и болотные почвы, сформировавшиеся главным образом на песчаных бескарбонатных отложениях в условиях избыточного увлажнения. В целях рационального использования почв здесь проводятся осушительные мелиорации, известкование, вносятся минеральные удобрения.

В лесостепной зоне наиболее распространены серые лесные почвы, оподзоленные и малогумусные черноземы, сформировавшиеся на лёссовидных суглинках при нейтральном балансе влаги. Здесь значительно развиты эрозионные процессы.

На юге Украины преобладают обыкновенные и южные черноземы, а также темно-каштановые почвы в комплексе с солонцами и солончаками. Почвы степной зоны сформировались на лёссовидных суглинках в условиях недостаточного увлажнения.

В Украинских Карпатах преобладают горно-лесные бурые почвы, сменяющиеся с высотой горно-луговыми. В Горном Крыму на склонах развиты бурые лесные, горно-луговые черноземовидные почвы и горные черноземы, а на Южном берегу Крыма — коричневые почвы.

В почвенном покрове Молдавии в лесостепной зоне наиболее распространены малогумусные и оподзоленные черноземы, серые лесные почвы и буроземы, а в степной — обыкновенные и южные черноземы. Черноземы занимают около 75% площади земельных угодий республики.

Растительный покров Украины и Молдавии претерпел значительные изменения, особенно в лесостепной и степной зонах.

Видовой состав флоры довольно разнообразен — на Украине насчитывается более 4 тыс. видов высших растений, а в Молдавии — 1900. Кроме того, в республиках более 400 видов культурных растений.

В зоне смешанных лесов Украины леса занимают около 30% территории. Наиболее распространены боры, субори, сугрудки. Основные лесообразующие породы — сосна, дуб, липа, граб, ясень, клен, береза, ольха. Значительные площади покрыты лугами и болотами, преимущественно низинными.

В лесостепной зоне Украины леса в основном представлены дубравами с участием граба, клена, липы. В Молдавии леса лучше всего сохранились в Кодрах. В древесном ярусе этих лесов главную роль играют дуб, бук, липа, граб, а в подлеске — лещина, кизил, бересклет. Степные участки зоны представлены луговыми и разнотравно-типчаковыми группировками; они приурочены к склонам долин, балок и оврагов. В структуре сельскохозяйственных угодий преобладают посевы пшеницы, кукурузы, сахарной свеклы, подсолнечника и других сельскохозяйственных культур; заметную роль играют фруктовые сады.

В степной зоне естественная растительность, представленная разнотравно-типчаково-ковыльными ассоциациями, сохранилась только на заповедных участках. Почти вся территория зоны занята посевами пшеницы, кукурузы, подсолнечника, садами и виноградниками,

особенно в Молдавии. Сельскохозяйственные угодья степной зоны разделяются полезащитными лесными полосами.

Украинские Карпаты часто называют лесистыми. В предгорьях развиты широколиственные леса с преобладанием дуба, бука, граба, клена, липы. В нижней части горных склонов растут буковые леса с примесью пихты и ели, выше — еловые и пихтовые. С высоты 1700—1800 м на выровненных участках развиты субальпийские и альпийские луга.

Крымские горы покрыты дубовыми, буковыми и сосновыми лесами. Яйлинские массивы заняты травянистой и кустарниковой растительностью. На Южном берегу Крыма встречаются средиземноморские виды, в

том числе вечнозеленые. Большую роль здесь играет культурно-декоративная растительность (кипарисы, пальмы, лавр, магнолия и др.), а также виноградники.

Животный мир Украины и Молдавии разнообразен. Здесь распространено до 100 видов млекопитающих, свыше 350 видов птиц, 90 видов пресмыкающихся, 19 видов земноводных, более 900 видов рыб и более 26 тыс. видов беспозвоночных.

В лесах Украинского Полесья встречаются лось, волк, лиса, кабан, барсук, бобр, белка. Из птиц обычны тетерев, глухарь, рябчик и др.

Животный мир лесостепной зоны насыщен западными видами. В их числе — европейский суслик, дикий кот, многие виды птиц и рыб.

В степи преобладают восточные виды, такие, как дрофа, степной жаворонок, тушканчик и др.

Горные провинции — Украинские Карпаты и Крымские горы — отличаются богатством и разнообразием фауны. В Карпатах преобладают животные лесного комплекса. Фауна млекопитающих представлена карпатским оленем, бурым медведем, кабаном, диким котом, куницей, белкой и др. Значительную долю составляют рукокрылые и насекомоядные. В Карпатах много птиц. Среди них обычны рябчик, тетерев, глухарь, кедровка, снегирь и др. В хвойных лесах нет лося, зайца-беляка, типичных для тайги Русской равнины.

Формирование фауны Горного Крыма обусловлено давней изоляцией этой физико-географической провинции. Здесь очень высока доля эндемиков и реликтовых видов.

В реках и озерах Украины и Молдавии обычны промысловые виды рыб: щука, плотва, язь, сазан, лещ, сом, карась — это типичные обитатели водоемов Русской равнины.

Черное и Азовское моря, омывающие с юга территорию Украинской ССР, богаты рыбой, в том числе ценными промысловыми видами: осетровыми, камбалой, кефалью, скумбрией. В Черном море обитают представители фауны морских млекопитающих — дельфины.

С севера на юг на территории республик последовательно сменяются природные зоны смешанных лесов, лесостепная и степная. В пределах зон выделяются физико-географические провинции, области и районы, обособление которых связано с особенностями природно-территориальных комплексов (ландшафтов).

Северная часть Украины расположена в зоне смешанных лесов (более 19% общей площади республики). Южная граница зоны проходит вблизи Владимира-Волынского, Луцка, Ровно, Корца, Шепетовки, Полонного, Чуднова, Житомира, через Корнин — к Киеву и далее — через Нежин, Батурин, Глухов.

Годовой радиационный баланс составляет 42—45 ккал/см^2. Средняя температура января изменяется с запада на восток от —4,5 до —7,8°. Сумма осадков колеблется от 650 до 550 мм в год, баланс влаги в зоне положительный. Гидрографическая сеть густая, часто встречаются карстовые, ледниковые и пойменные озера. Широкое развитие песчаных отложений, характер увлажнения и растительности способствуют развитию дерново-подзолистых и болотных почв. Около 30% территории занято смешанными, преимущественно сосново-дубовыми, лесами с примесью липы, ольхи, осины, клена, березы.

В зоне смешанных лесов Украины господствуют полесские ландшафты, представляющие собой водно-ледниковые, моренные, зандровые и аллювиальные равнины с дерново-подзолистыми и болотными почвами, покрытые смешанными лесами и лугами. Характерный признак полесских ландшафтов — наличие болот преимущественно низинного типа и переувлажненных земель. Полесская провинция в пределах Украины разделяется на пять физико-географических областей.

Для Волынского Полесья характерно широкое развитие пойменных лугово-болотных местностей, террасных и зандровых равнин с дерново-подзолистыми почвами, покрытых борами, суборями и болотами. В средней части области господствует моренно-холмистый тип местности с дерново-подзолистыми и луговыми почвами. На юге среди зандровых и зандрово-моренных равнин встречаются холмистые междуречья с дерновыми карбонатными почвами на меловых отложениях, занятые дубово-грабовыми лесами и сельскохозяйственными угодьями. Здесь развиты карстовые процессы. На северо-западе Волынского Полесья создан Шацкий государственный природный национальный парк.

В Житомирском Полесье отмечаются выходы кристаллических пород Украинского щита. В отличие от Волынского Полесья для данной области характерны глубоко врезанные речные долины, меньшая заболоченность, наличие лёссовых «островов». На северо-западе Житомирского Полесья расположен Полесский государственный заповедник.

Киевское Полесье — это низинная равнина с преобладанием зандровых, зандрово-моренных и долинных террасных комплексов с дерново-подзолистыми почвами под боровыми и суборевыми лесами.

В пределах Днепровско-Донецкой впадины расположено Черниговское Полесье. Наиболее распространены здесь моренно-зандровые, зандровые, долинно-террасные и лугово-болотные местности с лесостепными участками на лёссовых отложениях.

Новгород-Северское Полесье — это область предполесских ландшафтов, где среди зандрово-моренной равнины распространены ландшафты лесостепного облика на меловых отложениях и на лёссах.

Лесостепная зона простирается с юго-запада на северо-восток и занимает среднюю часть Украины от Предкарпатья до Среднерусской возвышенности. Зона охватывает 34% территории республики. В Молдавии лесостепная зона расположена в северной части республики и занимает около 45% ее общей площади. Южная граница лесостепной зоны проходит приблизительно по линии Томай — Котовск — Кишинев — южнее Дубоссар — Красные Окны — Первомайск — Новоукраинка — Знаменка — Кобеляки — Красноград — Балаклея — вдоль р. Оскол.

Развитие лесостепных комплексов обусловлено в основном нейтральным балансом влаги и широким распространением лёссовидных суглинков, служащих материнской породой для серых лесных почв и оподзоленных, малогумусных, а также типичных черноземов. Естественная растительность лесостепи представлена широколиственными лесами и лугово-степными ассоциациями. Годовой радиационный баланс составляет 45—50 ккал/см^2. Средние температуры января изменяются от —5° на западе до —8° на востоке зоны, а июня — от 18° на северо-западе до 21° на юго-востоке, годовое количество осадков — соответственно от 650 до 450 мм. Широкое распространение лёссовидных суглинков, расчлененный рельеф, характер и количество осадков способствуют развитию эрозионных процессов.

В лесостепной зоне четко различаются природные комплексы возвышенностей и низменностей. Для возвышенностей (Кодры, Подольская и Приднепровская) характерны значительная залесенность, широкое развитие серых лесных почв, интенсивные эрозионные процессы. На низменностях развиты преимущественно черноземные почвы, сформировавшиеся под лугово-степной растительностью и широко используемые под сельскохозяйственные угодья. Важную роль в ландшафтной структуре зоны играют долинные комплексы, где развиты террасный и пойменный типы местности. Ландшафты лесостепи изменяются с запада на восток под влиянием возрастающей континентальности климата. Это проявляется в более резких амплитудах температур, уменьшении количества осадков, изменении естественной растительности.

Ландшафты лесостепной зоны сильно изменены хозяйственной деятельностью человека. Здесь созданы крупные водохранилища и сотни прудов, значительно уменьшены площади лесов, пахотные земли занимают более 67% территории зоны.

Молдавская лесостепная провинция занимает Кодры, Приднестровскую возвышенность, Молдавское плато и Северо-Молдавскую равнину. Кодры представляют собой расчлененную возвышенность с максимальными высотами 350—430 м, сложенную песчано-глинистой толщей неогеновых отложений. В настоящее время леса занимают здесь около 70% общей площади. Они состоят из дуба, граба, липы, бука, ясеня, а подлесок — из лещины, кизила, бересклета. Из почв наиболее широко распространены бурые и серые лесные. Часть Кодр отведена под государственный заповедник.

В лесостепной зоне Украины выделяют четыре физико-географические провинции. Западно-Украинская провинция включает Волынскую, Хотинскую, большую часть Подольской возвышенности с Толтровой грядой. Максимальные отметки в ее пределах составляют 450—500 мм. Возвышенности сложены неогеновыми песчано-глинистыми и известняковыми отложениями, перекрытыми в основном лёссовидными суглинками. Это одна из наиболее увлажненных провинций лесостепной зоны. В почвенном покрове преобладают серые и темно-серые лесные почвы с участками оподзоленных черноземов. Среди лесных массивов преобладают дубово-грабовые и дубово-буковые. Наиболее распространены здесь возвышенные ландшафты расчлененных лёссовых равнин, ополья и толтры. В этой провинции в 1984 г. образован государственный заповедник Росточье.

Днестровско-Днепровская провинция включает юго-восточную часть Подольской и Приднепровскую возвышенности, расположенные в пределах Украинского щита. В наиболее возвышенной и расчлененной юго-западной части провинции развиты ландшафты лёссовых равнин с серыми лесными почвами под широколиственными лесами, а на севере преобладают комплексы слабоволнистых равнин с малогумусными черноземами, сформировавшимися под лугово-степной растительностью. В провинции встречаются также долинно-балочные комплексы с эродированными серыми лесными почвами. Они особенно развиты вдоль правого берега Днепра. Своеобразны ландшафты в районе Канева, где невысокие возвышенности пересечены многочисленными оврагами и балками, маскирующимися под покровом грабовых лесов. Здесь находится Каневский государственный заповедник.

Левобережно-Днепровская провинция занимает Приднепровскую низменность, приуроченную к Днепровско-Донецкой впадине. Формирование природных комплексов связано главным образом с морфологией древней долины Днепра. Покровные отложения террас представлены лёссовидными суглинками. Преобладают долинно-террасные ландшафты с широким развитием черноземов под лугово-степным разнотравьем. На отдельных участках встречаются засоленные почвы. Лесистость здесь значительно ниже, чем в правобережных лесостепных провинциях Украины. Наряду с дубравами на песчаных террасах развиты боры.

Среднерусская провинция расположена на востоке Украины; она занимает юго-западные отроги Среднерусской возвышенности. Здесь преобладают расчлененные лёссовые равнины, а также останцово-холмистые возвышенности, покрытые серыми лесными почвами и оподзоленными черноземами с остатками дубово-липовых и липово-кленовых лесов. В этой провинции расположен филиал Украинского степного заповедника.

Степная зона занимает южные части Украинской и Молдавской ССР. В степной зоне расположено 40% территории Украины. Зона простирается с юго-запада на северо-восток, расширяясь к востоку. К степной зоне относится и равнинная часть Крыма.

Эта зона отличается наиболее теплым и сухим климатом, более плодородными, чем в других зонах, почвами. Годовой радиационный баланс составляет 50—57 ккал/см^2. Средняя температура января колеблется от —1° на юго-западе до —7° на северо-востоке. Количество осадков за год в среднем изменяется от 450 мм на севере до 300—350 мм на юго-востоке. Баланс влаги резко отрицательный; здесь периодически повторяются засухи, бывают суховеи и пыльные бури.

Почвообразующие породы на большей части зоны представлены лёссовидными суглинками, достигающими значительной мощности в Причерноморской низменности. Здесь развиты степные блюдца и поды — понижения округлой формы, образовавшиеся вследствие просадок в лёссовидных породах. В почвенном покрове господствуют обыкновенные и южные черноземы и каштановые почвы. Пахотные земли занимают около 75% всей территории. В целях получения высоких и устойчивых урожаев ведутся мелиоративные мероприятия. Для орошения используются воды Днепра, Днестра и Дуная.

Природная среда степной зоны в естественном виде сохраняется лишь в заповедниках Аскания-Нова, Украинский степной, Черноморский, Дунайские плавни и Луганский.

В степной зоне выделяются три подзоны: северная, средняя и южная (сухостепная).

На западе северостепной подзоны расположена Молдавская провинция, занимающая южную часть Молдавской ССР. Здесь распространены ландшафты лёссовых равнин с обыкновенными черноземами. На наиболее возвышенных участках встречаются оподзоленные

черноземы и серые лесные почвы с отдельными массивами дубовых лесов (так называемые гырнецы).

Днестровско-Днепровская северостепная провинция занимает южные отроги Подольской и Приднепровской возвышенностей, в строении которых принимают участие докембрийские породы. Здесь преобладают водораздельно-волнистые местности с обыкновенными черноземами. Они развиты преимущественно в приднепровской части провинции.

Левобережно-Днепровская северостепная провинция занимает южную часть Приднепровской низменности, где господствуют водораздельно-равнинные лёссовые ландшафты с обыкновенными черноземами, а также долинно-балочные, овражно-балочные и песчано-боровые.

Донецкая северостепная провинция расположена в основном в пределах Донецкой денудационной возвышенности. Ландшафтная структура ее довольно сложная. Здесь сочетаются водораздельные плосковолнистые лёссовые равнины с мощными выщелоченными черноземами, водораздельные волнистые структурно-денудационные равнины с эродированными маломощными черноземами, сформированными на продуктах выветривания коренных пород, овражно-балочные комплексы с эродированными черноземами и долинные местности. На наиболее высоких участках Донецкого кряжа встречаются лесостепные участки, но они занимают незначительные площади. Природная среда Донбасса сильно изменена антропогенной деятельностью. Здесь проводятся большие работы по рекультивации земель.

Донецко-Донская северостепная провинция лишь частично входит в состав территории Украины. В Старобельских степях господствуют расчлененные лёссовые равнины с обыкновенными черноземами, долинно-террасные и овражно-балочные ландшафты.

Среднестепная подзона приурочена к Причерноморской низменности. Ландшафты сформировались в условиях значительного дефицита влаги. Господствуют лёссовые слабодренированные равнины с южными черноземами. Встречаются овражно-балочные комплексы с эродированными склонами, а также лёссовые подовые равнины. В Причерноморской среднестепной провинции значительные площади занимают орошаемые земли. Здесь действуют крупные оросительные системы: Каховская, Краснознаменская, Ингулецкая, Северо-Рогачикская, Нижнеднестровская.

Южностепная (сухостепная) подзона занимает полосу побережья Черного моря, Присивашье, северо-западное побережье Азовского моря и равнинный Крым. В подзоне господствуют сухие степи, сформировавшиеся в условиях жаркого и сухого климата. Средняя температура июля достигает 23—24°. Годовая сумма осадков не превышает 300—350 мм. В покрове преобладают темно-каштановые и каштановые почвы в комплексе с солонцеватыми почвами и солонцами. Они сформировались под полынно-злаковой растительностью.

Причерноморско-Приазовская сухостепная провинция имеет сложную ландшафтную структуру, включающую лёссово-подовые, песчано-террасные и приморско-лиманные местности. Своеобразные ландшафты развиты на левобережье нижнего Днепра, где они представлены аккумулятивной террасно-дельтовой холмистой равниной. Здесь проводятся лесокультурные, агротехнические и мелиоративные работы по освоению и рациональному использованию нижнеднепровских песков. В Причерноморско-Приазовской провинции расположены Черноморский заповедник и Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство.

На севере Крымской степной провинции развиты сухостепные комплексы, а в ее средней и южной частях

преобладают ландшафты лёссовых равнин с южными черноземами.

В Украинских Карпатах и Крымских горах развиты горные ландшафты. Основная закономерность физико-географической структуры этих провинций — вертикальная поясность.

В состав провинции Украинских Карпат кроме собственно гор входят Предкарпатье и Закарпатская низменность. Украинские Карпаты — средневысотные горы, созданные альпийским орогенезом. Для них характерно зональное размещение структурно-орографических элементов, простирающихся с северо-запада на юго-восток.

В Предкарпатье преобладают ландшафты предгорных аккумулятивно-денудационных равнин с дерново-подзолистыми, луговыми и дерново-глеевыми почвами. Леса из дуба, бука, граба, липы, ольхи, сосны и ели занимают свыше 20% общей площади. Более половины территории занято сельскохозяйственными угодьями.

Для Внешних Карпат характерно развитие лесных низко- и среднегорных ландшафтов с оподзоленными буроземами. Здесь леса состоят из дуба, бука, граба, ели, пихты. Они занимают около 55% общей площади. Леса поднимаются до высоты 1200—1600 м. Выше развиты горно-луговые ландшафты, для которых характерны кустарниковые формы горной сосны и субальпийская луговая растительность. Пахотные земли встречаются по долинам и котловинам; они занимают около 12% общей площади.

Водораздельно-Верховинские Карпаты представляют собой низкогорье с отдельными горными хребтами. Они покрыты хвойно-широколиственными лесами и кустарниками, а также вторичными лугами.

Полонинско-Черногорские Карпаты (наиболее возвышенная часть Украинских Карпат) отличаются хорошо выраженной вертикальной зональностью ландшафтов. До высоты 1000—1200 м преобладают буковые и еловые леса на буроземах. Выше, до 1500 м, развиты елово-пихтово-буковые леса на горно-лесных бурых почвах, а на высоте 1600—1800 м, на выровненных участках гор, господствуют субальпийские луговые ландшафты (полонины). Леса и кустарники занимают около 60% общей площади, сенокосы, пастбища и выгоны — более 30%. Здесь расположен Карпатский государственный заповедник.

Раховско-Чивчинские Карпаты отличаются от других областей Карпат глубоким эрозионным расчленением, наличием участков альпийского древнеледникового рельефа, получившего развитие в Раховском кристаллическом массиве и Чивчинских горах. Склоны гор покрыты хвойно-широколиственными лесами, вершины заняты субальпийскими и альпийскими лугами. Раховщина является одним из важных туристских центров Карпат.

Вулканические Карпаты и межгорные котловины (Иршавская, Верхнетисская и др.) представляют собой полосу низких и высоких предгорий. В их строении главную роль играют андезиты, базальты, вулканические туфы. На продуктах выветривания их развиты бурые и светло-бурые, а в межгорных котловинах, особенно на террасах,— лугово-глеевые почвы. Наличие плодородных почв и благоприятные климатические условия способствуют развитию земледелия и огородничества. Вблизи населенных пунктов часты сады и виноградники.

Закарпатская низменность — это аллювиальная равнина с долинно-террасными ландшафтами, где в почвенном покрове преобладают дерновые и луговые оглеенные почвы, а на отдельных участках встречаются торфяно-болотные почвы. Леса (дубовые и черноольховые) сохранились небольшими массивами и вместе с кустарниками занимают около 13% общей площади. Около 50% приходится на пахотные земли, более 25% — на сенокосы и пастбища, более 10% — на сады и огороды. Закарпатская низменность плотно заселена.

Горный Крым расположен на северной окраине субтропического пояса, на границе с умеренным. Такое положение, горный рельеф и близость моря определяют главные ландшафтные особенности территории.

Климат Южного берега Крыма — субтропический средиземноморский. Годовой радиационный баланс составляет 60—63 ккал/см^2. Длительность солнечного сияния достигает 2200—2500 часов в год. Средняя температура января на Южном берегу Крыма —2—4°, а июля 23—24°. В предгорье выпадает до 500—600 мм осадков, а на вершинах — до 900—1100 в год.

Для предгорной области Горного Крыма, охватывающей Внешнюю и Внутреннюю куэстовые гряды, характерны лесостепные ландшафты с черноземами, дерново-карбонатными и дерново-буроземными почвами. На северном склоне Главной гряды до высоты 750—800 м развиты холмисто-увалистые ландшафты с бурыми горно-лесными почвами под дубовыми лесами. Выше сформировались ландшафты расчлененного среднегорья с бурыми горно-лесными и дерново-буроземными почвами под буковыми лесами. В верхней части склонов распространены низкоствольные буковые леса с участками сосны и березы. На вершинной поверхности с карстовым рельефом господствует лугово-степная разнотравно-злаковая растительность на горно-луговых черноземовидных карбонатных почвах. Встречается также кустарниковая растительность из тиса ягодного, можжевельника, сосны. На южном склоне развиты леса из крымской сосны, а ниже — из бука и дуба.

Южный берег Крыма представляет собой холмистую, расчлененную прибрежную полосу с системой амфитеатров, гряд и древневулканических массивов. Здесь развиты средиземноморские ландшафты. Естественная растительность представлена лесами из пушистого дуба, древовидного можжевельника, дикой фисташки, крымской сосны, грабинника, земляничника с подлеском из скумпии, сумаха, иглицы, держидерева. Важную роль в растительном покрове играют сухолюбивые кустарниковые заросли (шибляк) и заросли из трав и полукустарников (фригана).

В Горном Крыму функционируют Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство, Ялтинский государственный горно-лесной заповедник, Карадагский государственный заповедник, заповедник Мыс Мартьян и много других природоохранных объектов (заказников, памятников природы, памятников садово-паркового искусства, заповедных урочищ) и известный Никитский ботанический сад.

Заповедники Украины и Молдавии

Полесский заповедник
Каневский заповедник
Заповедник Росточье
Карпатский заповедник
Луганский заповедник
Украинский степной заповедник
Заповедник Аскания-Нова
Заповедник Дунайские плавни
Черноморский заповедник
Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство
Заповедник Мыс Мартьян
Ялтинский заповедник
Крымское заповедно-охотничье хозяйство
Карадагский заповедник
Заповедник Кодры

ПОЛЕССКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Украинское Полесье занимает северную часть республики и составляет около 19% ее территории. Полесские ландшафты свойственны большей части Волынской, Ровенской, Житомирской, Киевской, Черниговской и Сумской областей.

Полесский государственный заповедник расположен в северной части Житомирской области, в междуречье Уборти и Болотницы. По схеме физико-географического районирования он находится в Олевском районе Западно-Житомирской безморенной подобласти Житомирского Полесья, которое входит в зону смешанных лесов (Маринич, Сирота, 1968). Этот район характеризуется почти сплошным распространением песчаных водно-ледниковых и аллювиальных отложений, высокой заболоченностью (10—12%), значительным распространением сосновых лесов (более 50% лесной площади) и равнинной слабодренированной поверхностью с отдельными поднятиями — обнажениями кристаллических пород и эоловыми песчаными всхолмлениями.

Согласно биогеографическому районированию, заповедник расположен на границе Западно- и Централь-

но-Полесского округов дубово-сосновых и грабово-дубово-сосновых лесов Полесской широколиственно-сосновой подпровинции.

Этот край издавна осваивается. Еще в конце XIX в. около 60% его территории занимали болота и заболоченные леса. Сейчас на них приходится только 8—10%. Значительная часть Полесья распахана, ее лесные массивы в прошлом подвергались рубке. Поэтому леса, составляющие более 40% лесного фонда республики, в большинстве своем образованы вторичными группировками или искусственными насаждениями.

В то же время в Украинском Полесье охраняются в нетронутом первозданном виде отдельные небольшие участки. Наиболее известен здесь Поясковский лес, где рубка и иная хозяйственная деятельность не проводились около 300 лет. Однако такие участки не охватывают всего разнообразия местной природы, они характеризуются уникальностью, а не типичностью. Поэтому большая работа ученых зоологов и ботаников заключалась в выборе территории для заповедника, которая бы включала именно типичные полесские ландшафты.

По первому проекту 60-х годов заповедник площадью 35 тыс. га предполагалось разместить в северо-западной части Житомирской области, на левом берегу Уборти (Барбарич, Ющенко, 1967). Однако был утвержден другой проект. В ноябре 1968 г. Полесский государственный заповедник был создан на базе Селезовского, Копищенского и Перганского лесничеств площадью 20 104 га на севере Житомирской области. Он подчинен Министерству лесного хозяйства УССР. На севере заповедник граничит с Белорусской ССР, на юге — с лесами Замысловичского и Кованского лесничеств, а на западе и востоке к заповеднику прилегают земли совхозов. Длительное время вся работа проводилась разрозненно в заповедных лесничествах, контроль за деятельностью которых был возложен на Житомирское областное управление лесного хозяйства. В мае 1978 г. в соответствии с приказом Министерства лесного хозяйства «О реорганизации управления Полесским государственным заповедником» была создана единая дирекция, утвержден управленческий штат (директор, главный лесничий, лесничие, техники и др.), охрана и научная часть заповедника.

Физико-географические условия формирования экосистем

Территория заповедника расположена на границе Украинского кристаллического щита и Припятской низменности (Припятского прогиба). В основе геологического строения лежат горные породы докембрийского возраста (граниты, гнейсы, лабрадориты, кварциты, габбро). В пределах Украинского кристаллического щита они залегают неглубоко и перекрыты незначительной толщей осадочных пород, а в некоторых местах выходят на поверхность.

Отложения более поздних геологических эпох на всей территории области, в том числе и в заповеднике, в значительной мере размыты. Четвертичные отложения, в большинстве случаев почвообразующие породы, представлены водно-ледниковыми и аллювиальными песчаниками днепровского оледенения, а также современным аллювием и органогенными образованиями (торфяниками).

Территория заповедника находится между двумя малыми речками (Уборть, Болотница), на их плохо выраженных вторых террасах и сливающемся с террасами низком междуречье. Рельеф здесь образован песчаными грядами, валами и дюнами. Значительную площадь занимают различные по размеру и форме неглубокие замкнутые западины и понижения типа проходных долин, которые в большинстве случаев заняты болотами. Возвышений в местах выхода кристаллических пород мало, встречаются они в основном вдоль Уборти и единично в юго-восточной части заповедника (Селезовское лесничество). Относительные высоты некоторых повышений рельефа достигают 20—25 м (Пудовая гора, Дубняки).

Монотонность, равнинность рельефа почти исключают развитие в заповеднике процессов смыва и размыва почв. Преобладание же поверхностных песчаных отложений создает условия для ветровой эрозии, которая и проявляется в тех местах, где нарушен растительный покров, особенно по гребням песчаных гряд в районе с. Копыще.

Климат района заповедника менее теплый и более влажный, чем в других областях Украины. И зимой и летом здесь дуют западные и северо-западные ветры, средняя скорость которых достигает 4 м/с, в отдельных случаях (5—6 раз в год) — до 15 м/с.

Продолжительность солнечного сияния в Полесье в среднем составляет 1500—1800 часов, в июле — 240—300, в декабре — 22—30 часов. Абсолютный минимум температуры воздуха —36° (январь), абсолютный максимум 33° (июль). Средняя годовая температура воздуха — 6,5°. Продолжительность периода с температурами выше 10° составляет 150—155 дней. За этот период активной вегетации выпадает большая часть осадков (360—370 мм).

Для снежного покрова характерна незначительная высота и неравномерность нарастания. Типичны частые оттепели. Глубина промерзания почвы может достигать 80—110 см. Устойчивый снежный покров сохраняется 85 дней. Поскольку тут преобладают почвы легкого механического состава, талые дождевые воды легко просачиваются вглубь, пополняя грунтовые воды, и при неравномерном выпадении осадков на участках с глубоким уровнем залегания грунтовых вод это часто приводит к почвенной засухе.

Гидрографическую сеть заповедника образуют Уборть и ее притоки. Ширина русла Уборти не превышает 35—40 м, глубина — от 0,5 до 2 м, средняя скорость течения — 0,23—0,48 м/с. Замерзает река в начале декабря, освобождается ото льда в конце марта. Половодье длится 10—15 (иногда до 30) дней.

Вдоль западной границы заповедника протекает Перга, впадающая в Уборть, и далее на протяжении 17—18 км — сама Уборть, подходящая непосредственно к границе заповедника только в двух местах. Вдоль вос-

Болото в пойме Жолобницы

Росянка промежуточная

точной границы течет Болотница, впадающая в Уборть на территории БССР. Возле с. Селезовка она образует границу заповедника. По лесам Селезовского лесничества протекает Жолобница, впадающая в Болотницу у северной границы заповедника. В верхнем течении, на землях колхоза, вклинивающихся в заповедник, Жолобница канализирована и является магистральным каналом Жолобницкой осушительной системы. Канализированное русло тянется далее около 1 км среди леса, а затем вода сбрасывается в старое русло, которое не может пропустить всю массу воды, собираемую с осушенной территории. В результате этого низкая заболоченная пойма Жолобницы на 3—3,5 км ниже канала целиком затоплена. Обводные каналы Жолобницкой системы осушающе действуют на прилегающие лесные кварталы. Западнее Жолобницы протекает небольшая речка Плотница, значительно обмелевшая после проводившихся здесь мелиоративных работ.

На территории заповедника значительное количество родничков, часть которых расчищается. В большинстве случаев воды их поглощаются прилегающим болотом. Изредка они бывают истоками ручейков, впадающих в реки заповедника или теряющихся в болотах. Русла таких ручейков обычно состоят из отдельных сравнительно глубоких бочагов, соединенных мелкими, иногда пересыхающими протоками. До введения заповедного режима проводились работы по осушению, и в некоторых местах сохранились неглубокие канавы, дающие сток болотам. Часть таких канав заселена бобрами, на некоторых созданы водосборники для водопоя диких

животных. Ограниченное осушающее влияние продолжают оказывать проходящие в ряде мест по территории заповедника каналы осушительных систем.

Недалеко от заповедника, на Болотнице, находится водоем «Дедово озеро» — гидрологический заказник. На Зимухе (правый приток Болотницы) образован большой пруд — «Грибово озеро», имеющий гидрологическое влияние на прилежащие кварталы заповедного Селезовского лесничества.

Почвенный покров заповедника характеризуется монотонным комплексом, свойственным равнинным районам, где в качестве почвообразующих пород распространены песчаные водно-ледниковые отложения. Преобладают дерново-слабоподзолистые песчаные и глинисто-песчаные почвы разной степени оглеения, а по понижениям — олиготрофизированные торфяно-глеевые и торфяные почвы.

Под пологом сосновых лесов созданы условия, благоприятные для развития подзолообразовательных процессов. Песчаные разности почв залегают на речных террасах, а глинисто-песчаные — на повышениях рельефа, связанных с неровностями кристаллического щита, на продуктах выветривания кристаллических пород. Изредка на выровненных участках встречаются супесчаные почвы. В связи с высоким залеганием уровня грунтовых вод большая часть почв имеет признаки оглеения, выраженные в разной степени.

Для дерново-подзолистых почв, особенно их песчаных и глинисто-песчаных разностей, характерны кислая реакция, бедность гумусом, неблагоприятный водно-воздушный режим.

Более богатые дерновые почвы встречаются редко, в основном небольшими участками в понижениях долины Уборти и в поймах мелких речек. Дерновые почвы тут неглубокие, оглеенные, легкого механического состава, формируются обычно на водно-ледниковых отложениях или на современном аллювии.

Растительность

Флора Полесского государственного заповедника насчитывает около 600 видов сосудистых растений, что составляет 48% сосудистых всего Украинского Полесья. Флора заповедника относится к 92 семействам, 333 родам. Наиболее распространены сложноцветные (71 вид), злаки (60 видов) и осоковые (41 вид). В заповеднике произрастает ряд редких и малораспространенных для Украинского Полесья и Украины в целом видов. Среди них — пальчатокоренник Траунштайнера, гудайера ползучая и фегоптерис связывающий, или буковый папоротник. Эти растения имеют единичные местонахождения.

Лучше всего во флоре заповедника представлены северные виды, среди которых на южной границе ареала находятся ивы лапландская и черничная, клюква мелкоплодная, шейхцерия болотная, можжевельник обыкновенный и другие; на восточной — росянка средняя, ситники растопыренный и луковичный; на северной границе ареала — тимофеевка степная, овсяница Беккера. На территории заповедника и в его охранной зоне обнаружены места произрастания некоторых реликтов: водяного ореха плавающего, рододендрона желтого, мытника королевского, ликоподиеллы заливаемой. Среди эндемиков — смолевка литовская, гвоздики ложнооттопыренная и польская. Десять видов занесены в «Красную книгу УССР»: клюква мелкоплодная, плаун колючий, росянка средняя, водяной орех плавающий, гудайера ползучая, любка двулистная, дремлик чемерицевидный, пальчатокоренники Траунштайнера, Фуса и майский.

В заповеднике насчитывается 139 видов мхов. Из редких видов зарегистрированы сфагнум мягкий, полия пузырчатая, мний опоясанный, аулакомний двуполый, брахитеций укороченный и др. Среди мохообразных встречаются редкие виды, ранее известные преимущественно для Карпат. Это птилидий волосистый, таланареа щетинистая, ракомитрий шелестящий (Партика, 1975). Обнаружено 134 вида лишайников, редкими считаются пармелия землеройная и виатрия светлая (Маслова, 1977).

На территории заповедника встречаются сообщества, неизвестные в других районах Украинского Полесья. К ним относятся сосняк можжевельниковый наземно-

вейниково-зеленомошный; сосняк плауновый, участки которого достигают здесь 4—4,5 га; березняк орляково-зеленомошный на выходах кристаллических пород, отличающийся флористическим богатством; ассоциации очеретника белого с росянкой круглолистной и др.

В растительном покрове преобладают сосновые леса, которые занимают 13 736 га. На леса из березы повислой приходится 2995 га, а ольхи черной — 222 га. Небольшими участками (до 2 га) встречаются сосново-дубовые и осиновые ассоциации.

Микоподиэлла затопляемая *Вереск обыкновенный* *Сосновый лес на выходе гранитных пород*

Наиболее распространены зеленомошно-лишайниковые, лишайниковые и зеленомошные боры. Нижние и средние части склонов занимают в основном зеленомошно-лишайниковые сосняки. Для них характерен мозаичный растительный покров, состоящий из мхов и лишайников с травянистыми кустарничками разной густоты.

На гребнях и привершинных частях гряд, на песчаных почвах, в местах с глубоким залеганием грунтовых вод, произрастают лишайниковые боры. Эти ассоциации являются коренными. Для них типична низкая сомкнутость древесного яруса и слабый рост сосны: в 50—70 лет деревья не превышают 10—12 м. В этих условиях древесный ярус и наземный растительный покров имеют большое почвозащитное значение. При их нарушении начинается движение песков.

Характерны для заповедника сосновые группировки с вереском обыкновенным. Это главным образом вторичные, образовавшиеся на месте пожаров леса, которые встречаются повсеместно. Коренные вересковые боры представлены небольшими участками в Копищенском лесничестве и связаны со склонами северной и северо-западной экспозиций. У этих лесов невысокая полнота древостоя и мозаичный наземный покров. Среди куртин вереска небольшие пятна образуют скопления кустарничков брусники, толокнянки, черники или зеленых мхов с горичником горным, купеной лекарственной и др.

Зеленомошные боры отличаются наиболее продуктивным древостоем. Они занимают обширные свежие и влажные местообитания. Сосна обыкновенная имеет здесь хороший прирост и возобновление. Высокая сомкнутость на отдельных участках приводит к образованию сообществ с неразвитым наземным покровом, с моховым покровом без травяного яруса. Среди зеленомошных сосняков наиболее распространены сообщества с черникой. Довольно большие площади занимают зеленомошные молиниевые боры. Богаты по видовому составу сосняки с орляком. После введения заповедного режима началось восстановление исходного наземного покрова во многих вторичных группировках с овсяницей овечьей, белоусом, вереском и др.

Как первая ступень заболачивания сосновых лесов встречаются сосняки-долгомошники, в которых моховой покров образует кукушкин лен обыкновенный. Травяно-кустарничковый ярус в них состоит из черники, вереска, молинии. Довольно обширные площади занимают молиниево-долгомошные боры.

Распространены в заповеднике и сфагновые боры, в наземном покрове которых вначале появляется черника, а при дальнейшем нарастании сфагнового ковра — голубика и багульник и при переходе к болотным условиям — клюква. Для сосновых лесов этой группы характерен кочковатый микрорельеф: приствольные кочки покрыты зелеными мхами и густым травяно-кустарничковым ярусом, а в понижениях между кочками сплошной ковер образуют сфагны с редким травянистым ярусом из пушицы влагалищной, осоки черной и др.

После сосны вторая ведущая лесообразующая порода в заповеднике — береза повислая. Она проникает во все растительные ассоциации, а также быстро вырастает на вырубках благодаря своей способности к воспроизводству большого количества легко распространяющихся семян и нетребовательности к почвам. Чаще всего встречаются зеленомошные и сфагновые березняки. Они распространены повсеместно, но занимают небольшие площади. Специфичны ассоциации из березы с бухарником мягким, которые образуются после зарастания залежей.

Ольховые леса занимают участки в поймах Уборти, Болотницы и мелких ручьев с обильным увлажнением и богатыми почвами. В этих лесах хорошо выражен подлесок из крушины, рябины, ежевики, ивы пепельной и др. Кроме чистых ольшаников встречаются переходные смешанные ольхово-березовые, ольхово-осиновые и ольхово-сосновые группировки. Часть ольшаников имеет порослевый характер. Лесные группировки с осиной приурочены к крутым склонам песчаных дюн. Большая их часть — молодая поросль высотой до 1,5 м, которую постоянно объедают лоси.

К местам выхода из близкого залегания кристаллических пород приурочены сосновые крушиново-зеленомошные леса и небольшие участки дубово-сосновых ассоциаций.

Характерная особенность заповедника, как и всего Южно-Полесского геоботанического района, — значительная заболоченность территорий.

Болота занимают наиболее пониженные участки — замкнутые бессточные котловины (местное название — «мхи») и долины, протянувшиеся в меридиональном направлении, — «погони». Площадь болот, включая лесные, — 4321 га.

Наиболее распространены мезотрофные болота с питанием, переходным от грунтового к атмосферному. Встречаются очень редкие для Украины верховые (олиготрофные) болота, питающиеся атмосферными осадками.

Большая часть болот занята сосново-сфагновыми и березово-сфагновыми ассоциациями. Сосна здесь низко-

Березовый лес с папоротником орляком

Сфагновый покров мезотрофного болота

Толокнянка обыкновенная

Цветущая клюква

росла, древостой разреженный. Кустарничковый ярус образуют голубика, багульник и андромеда, в значительном количестве встречается клюква болотная. В условиях чрезмерного увлажнения, при постоянном длительном стоянии грунтовых вод на высоком уровне в центральных частях болот развиваются травяно-сфагновые группировки с осокой волосистоплодной или пушицей влагалищной. По понижениям и ложбинкам, где сохраняется проточность воды, встречаются пятна зарослей шейхцерии болотной, вахты трехлистной и белокрыльника.

Низинные (эвтрофные) болота, питающиеся грунтовыми водами, сильно обеднены. Они приурочены к пойме Жолобницы и состоят из осоково-тростниковых зарослей. В некоторых местах в зарослях тростника

подводный ярус образует пресноводная красная водоросль — батрахосперм, придающая всей группировке экзотический вид.

Луга, занимающие не более 1,5% территории, расположены небольшими участками вдоль болот, в поймах, на молодых залежах и на лесных опушках. Они имеют вторичное происхождение и в условиях заповедного ре-

жима без периодического выкашивания постепенно зарастают лесом. Суходольные луга на повышениях коренной террасы Уборти часто преобразуются в пустоши, поросшие булавоносцевыми и вересковыми сообществами.

Животный мир

Фауна заповедника еще недостаточно изучена. В частности, это касается рыб, земноводных, пресмыкающихся, млекопитающих, но в особенности насекомых и других беспозвоночных.

Расположение заповедника в системе разветвления притоков Припяти и большого количества болот способствует богатому развитию гидрофауны. По предварительным данным, здесь насчитывается не менее 2 тыс. видов простейших и около 50 видов рыб и амфибий.

Из водных беспозвоночных здесь распространены губки озерная и речная; массивные грязновато-коричневые наросты на различных предметах образуют мшанки-плюмателлы, в виде беловатых червеобразных комочков переползают с места на место мшанки-кристателлы. Из ресничных червей, большинство которых имеют микроскопические размеры, крупных размеров достигают хищные мезостомы (1 см), молочные планарии (до 26 см) и др. В воде проходят развитие личинки различных паразитических червей, хозяевами взрослых форм которых являются не только водные, но также и наземные беспозвоночные и позвоночные животные, включая и человека. Из них укажем трематод (аспидогастеры, легочная фасциола, кошачий описторх), моногеноидей (дактилогирусы, многоусты, спайник парадоксальный), цестод (ремнец обыкновенный, лентец широкий) и др. Среди других червей в воде часто встречаются свободноживущие гастротрихи, ряд видов нематод, и особенно кольчецы — стилярии, трубочники, люмфоцилы, энхитреиды, а также пиявки — черепашья, улитковая, рыбья, ложноконская, герпобделла, медицинская и др.

Чрезвычайно многообразен видовой состав водных моллюсков из классов двустворчатых (перловицы обыкновенная и толстая, беззубки обыкновенная и узкая, шаровки, горошинки, дрейссены) и брюхоногих (лунки, чашечки, затворки, живородки, аплексы, армигеры, пузырчатки, битинии, прудовики, катушки).

Самую большую группу по сравнению со всеми остальными водными организмами (растениями, беспозвоночными и позвоночными животными) составляют членистоногие. В частности, к ним принадлежат ракообразные — ракушковые, щитни, ветвистоусые, циклопы, бокоплавы, лимнадии, равноногие, жаброногие; паукообразные — пауки серебрянка, доломед, клубиониды, скакуны, ликозиды, клещи-гидрахны и т. д. Первое же место среди членистоногих по разнообразию и численности видов занимают водные насекомые. Прежде всего это поденки, личинки которых развиваются в воде 1—4 года. Вылет ряда видов происходит одновременно, в течение нескольких часов и даже минут. Живут они от нескольких дней (откуда у них и такое название) до нескольких часов. Их лёт напоминает снежную метель. Много здесь стрекоз, веснянок, водяных клопов (гребляки, плавты, ранатры, водяные скорпионы, водомерки, гладыши), жесткокрылых (плавунцы, водолюбы, вертячки, листоеды-радужницы), вислокрылок, двукрылых (кулициды, звонцы, мошки, слепни, журчалки-пчеловидки), ручейников и пр.

Водоемы заповедника способствуют выживанию многих видов, не выносящих даже малейшего загрязнения. Из них назовем молочную планарию, медицинскую пиявку, моллюсков — чашечку, лунку-неритиду, затворку округлую, живородку перевязанную, аплексу, пузырчатку, перловиц. Среди членистоногих к данной категории относятся щитни, долгопалый рак, паук-серебрянка, клещи гидрахна и эйлиды, белая поденка, стрекозы — красотки, дозорщик, синее коромысло, клопы ранатра и точечный гребляк, плавунцы широкий и скоморох, вертяч-

Паук-крестовик обыкновенный

Муравейник в заповедной роще

ки, обыкновенная вислокрылка, большой ручейник.

Видовое разнообразие наземных беспозвоночных намного богаче водных. Остановимся лишь на объектах, нуждающихся в охране. Это малощетинковые черви дендробена восьмигранная и эйзения розовая, пауки тарантул южнорусский, крестовик угловатый и аргиопе Брюнниха, а также скакунчики. Из насекомых — кузнечики зеленый и серый, прибрежная уховертка, клоп-хищнец красный ринокорис, жужелицы скакун лесной, красотелы бронзовый и зеленый, брызгуны золотисто-окаймленный, садовый, Менетрие и сетчатый, хрущи отшельник и восковик, бронзовка большая, стафилиниды царский и эмус волосатый, восьмиточечная златка, светляк, муравьежук, майка синяя, усачи плотник и большой дубовый, листоеды крапивный и кровавополосный, скорпионница-комаровка, златоглазка семиточечная, наездник-рисса, пчела-плотник, шмель моховой, оса-аммофила, мухи львинки, эринии, жужжалы-шмелевидки, некоторые журчалки и т. д. Из бабочек к редким видам относятся мешочницы, пестрянки, бархатница галатея, переливница-ирис, траурница, павлиний глаз, адмирал, перламутровки, бражники, большая зеленая пяденица, ленточницы, капюшонница серебристая, шелкопряды

одуванчиковый и березовый, махаон, подалирий, ряд видов медведиц и пр.

Многие насекомые связаны со старыми и больными деревьями, а также с растениями, засоряющими агроценозы.

Из перечисленных беспозвоночных в «Красную книгу УССР» занесены лишь отдельные виды чешуекрылых — шелкопряды одуванчиковый и березовый, бражники мертвая голова, шмелевидка, прозерпина и дубовый, сатурнии аглия и малая.

В реках и пойменных озерах заповедника водятся щука, плотва, голавль, жерех, линь, пескарь, уклея, быстрянка, густера, лещ, белоглазка, горчак, карась золотой, голец, щиповка, вьюн, окунь, ерш, налим и др. Предполагается обитание подуста, белоглазки, судака, ерша-носаря и бычка-песочника. Проведение ирригационных работ ставит под угрозу существование ельца и язя.

В заповеднике зарегистрировано 11 видов земноводных: тритоны обыкновенный и гребенчатый, жерлянка краснобрюхая, чесночницы, жабы серая и зеленая, квакша, лягушка озерная, прудовая, остромордая и травяная, а также 6 видов пресмыкающихся — ящерицы прыткая и живородящая, веретенница, уж, лесная гадюка и болотная черепаха. Все они без исключения чрезвычайно полезны, поскольку в огромном количестве уничтожают различных вредителей культурных растений, кровососов и переносчиков возбудителей опасных заболеваний, растений и животных.

В 1973 г. в заповеднике завершена инвентаризация орнитофауны. Здесь отмечено гнездование 120 видов птиц. В период сезонных миграций в данном регионе встречаются турухтан, фифи, большой кроншнеп, нередок большой веретенник, обычны озерная чайка и крачки, иногда многочисленны (кроме свиязи и широконоски) различные виды уток. Здесь попадаются подорлики большой и малый, предполагается гнездование беркута и филина. Часто встречаются дятлы: черный, большой пестрый, седоголовый, реже — вертишейка. Возле рек, озер, населенных пунктов спорадически селятся скворец, дубонос, зеленушка, щегол, малая мухоловка, садовая и ястребиная славки и соловей. Для сосново-болотных ассоциаций характерны черноголовая гаичка, хохлатая синица, мухоловка-пеструшка, пеночка-весничка, речной сверчок, жулан, дрозд-деряба, щегол, желтоголовый королек. Изредка гнездится московка.

К фоновым видам принадлежат зяблик, пеночка-желтобровка, лесной конек. Весьма характерны врановые — серая ворона, сорока, сойка, грач, галка, отмечено гнездование вóрона. Довольно обычны певчий и черный дрозды, поползень, кукушка, лазоревка, большая синица, иволга, удод, горлица, серая неясыть, клинтух. На луговых стациях обитают серая куропатка, перепел, погоныш, коростель, малый зуек, чибис, бекас, пустельга, белая и желтая трясогузки; с заболоченными пространствами связаны кулики, ржанковые, утки, болотный лунь, болотная сова, ремез, некоторые виды пеночек, камышевки, крапивник и т. д. Зимой прилетают свиристель, снегирь, длиннохвостая синица и др.

Из крупных гнездящихся птиц в заповеднике живут белый и черный аисты, серая цапля, из куриных — глухарь, тетерев и рябчик. Глухарь селится во всех лесничествах — как в глубинных кварталах, так и на периферийных. Тетерева, особенно в зимний период, сосредоточиваются преимущественно в березовых лесах, примыкающих к колхозным полям. В это время они собираются в стаи, насчитывающие до 80—100 особей. Рябчик в заповеднике встречается значительно реже.

Ценнейший компонент орнитологического комплекса заповедника — черный аист. Установление заповедного режима способствовало стабилизации здесь численности этой редкой птицы. Последние 15 лет в Селизовском и Перганском лесничествах гнездится 6 пар черных аистов. В Копищенском лесничестве в 1971 г.

зарегистрировано 7 пар. Отмечено увеличение количества его гнездовий на сопредельных с заповедником территориях Ровенской области. Характерная биологическая особенность этого вида — необходимость занятия одной парой обширного пространства — до 10 тыс. га. Первые птицы прилетают в начале апреля, гнезда сооружают на старых деревьях, на высоте от 7 до 20 м, в средней части кроны. Обычно они выбирают отдельные крупные деревья в труднодоступных болотистых местах; часто используются заброшенные борти. Хорошо укрытое от хищников гнездо строится из крупных веток, а лоток выстилается мхом.

В гнезде, как правило, от двух до пяти яиц, редко шесть. В кладке из пяти яиц два часто оказываются болтунами. Насиживают яйца оба родителя. Птенцы вылупляются на 30—38-й день (по другим данным — на 35—46-й) и находятся в гнезде около 60 дней (иногда до 71). Взрослые птицы и птенцы питаются рыбой, земноводными, пресмыкающимися. В погадках попадаются также остатки мышевидных грызунов, реже насекомоядных (белозубок, бурозубок, молодых ежей). В большом количестве потребляются беспозвоночные — земляные черви, наземные брюхоногие моллюски, паукообразные (пауки, сенокосцы), крупные насекомые (стрекозы, ручейники, бабочки-белянки, бражники, майские жуки, златки, усачи и т. д.). Корм собирают на соседних болотах, по берегам рек, ручьев, на пойменных лугах, реже на лесных полянах и опушках.

Осенний отлет начинается в конце августа и длится весь сентябрь. Аисты совершают, как правило, одиночные или парные перелеты. Фенологические наблюдения за этим редким реликтовым видом, устранение фактора беспокойства в местах его гнездования — важная забота сотрудников заповедника для сохранения этой редкой птицы, занесенной в «Красную книгу СССР» и «Красную книгу УССР».

Более многочисленные и распространенные в заповеднике серые журавли встречаются во всех его лесничествах. Основные места их обитания — болота. Вместе с тем этих птиц можно ежедневно встретить на колхозных полях, расположенных в осушенной пойме Жолобницы, куда журавли прилетают утром и вечером на кормежку. Этот район, не отнесенный к заповедной территории, в период сезонных перелетов птиц, особен-

Птенцы черного аиста *Серый журавль* *Волк* *Бобры*

Рысь

но осенних, привлекает значительное количество журавлей. По устным сообщениям местных жителей, здесь ежегодно во время отдыха концентрируется до нескольких сот особей. В угодьях заповедника гнездится до 6—10 пар серого журавля.

Из других птиц, занесенных в «Красную книгу УССР», отмечены орел-змееяд, орлан-белохвост, балобан, филин. В последние годы появилось несколько пар бородатой неясыти.

В заповеднике и его окрестностях обитает около 40 видов млекопитающих: насекомоядных — 5, рукокрылых — 4, хищных — 11, парнокопытных — 3, грызунов — 18. Из насекомоядных типичны крот обыкновенный, бурозубки обыкновенная и малая, кутора обыкновенная и еж. Из рукокрылых отмечены: ночница водяная, ушан обыкновенный, вечерницы малая и рыжая, нетопырь малый.

Отряд парнокопытных представлен тремя видами — лосем, косулей, дикой свиньей. Лось встречается во всех лесничествах, однако плотность его расселения в них неодинакова. Наибольшая концентрация этих животных наблюдается в зимний период в Селезовском и Копищенском лесничествах, а наименьшая — в Перганском. В осенне-зимний период звери перемещаются преимущественно с севера на юг и с востока на запад, а с началом весны — в обратном направлении. В зимние месяцы лоси предпочитают держаться в местах, богатых веточным кормом, поэтому наибольшие их скопления наблюдаются в районах, прилежащих к закустарненным поймам рек, вдоль мелиоративных каналов и на болотах, заросших ивняком, а также в молодых насаждениях березы и сосны. На многих участках постоянного и длительного пребывания лосей отмечается сильное повреждение ими зарослей ивы и крушины. Численность этих животных в заповеднике увеличивается.

Косуля — один из наиболее массовых видов. Ее можно часто видеть во многих кварталах заповедника, особенно в Селезовском и Перганском лесничествах. За последние годы численность этих животных постоянно увеличивается, и к весне 1984 г. их было более 150 особей. Кабан также чаще всего встречается на территории Селезовского лесничества. В зимний период дикие свиньи ведут преимущественно стадный образ жизни, объединяясь в группы, насчитывающие от 4 до 20 голов и более. В это время они обитают в березовых или смешанных лесах. В ранневесенний период кабан наносит немалый ущерб муравейникам, в которых он находит корм, а также использует их в качестве мест отдыха. Численность вида увеличивается и в настоящее время составляет около 170 особей.

Все копытные — важный объект питания представителей отряда хищных, в первую очередь волка, рыси и лисицы. Наиболее опасен для них волк, присутствие которого постоянно ощущается на всей территории заповедника. Численность его в отдельные годы достигает довольно высокого уровня. Осенью 1979 г., например, их насчитывалось 20 особей, а весной 1984 г. — 11. Жертвой этих хищников помимо копытных часто становятся бобры, а также глухарь и тетерев. С волками ведется постоянная борьба, однако количество их в этом районе практически не снижается.

Рысь — один из наиболее редких видов фауны заповедника. В 1984 г. впервые отмечен случай встречи этой кошки с двумя детенышами. Местные жители и работники заповедника сообщали о неоднократных случаях нападения рыси на косуль. Есть сведения о присутствии в заповеднике лесного кота.

Лисица относится к числу наиболее массовых видов фауны Украинского Полесья. Она распространена на всей территории заповедника. Естественных врагов

В заповеднике встречаются два вида зайцев — русак и беляк. Заяц-русак избегает сплошных и значительных по площади лесных участков, чаще всего встречается на окраинах лесов, примыкающих к колхозным полям. Численность вида в настоящее время незначительна. Заяц-беляк еще более редок, случаи его встреч отмечены только в северных кварталах Селезовского лесничества, граничащих с соседними районами БССР.

Наиболее богат видами отряд грызунов. Особого внимания заслуживает бобр — самый крупный в Евразии вид. В довоенный период он сохранился в среднем и нижнем течениях Уборти, а также на ее притоке — Перганке. В послевоенные годы численность животных в бассейне Уборти начала быстро увеличиваться, достигнув максимума к концу 60-х годов. К сентябрю 1969 г. их было 220—230 особей (Панов, 1971). К этому времени звери освоили не только русло и пойму реки, но и многие ее притоки, а также ряд мелиоративных каналов и болот. Середина 70-х годов охарактеризовалась резким снижением численности бобров. На Перганке, например, они исчезли полностью. Видимо, это вызвано ухудшением кормовых условий и осушением некоторых проточных водоемов. В настоящее время бобры на территории заповедника обитают в основном на Болотнице (около 10 поселений), Жолобнице (2—3), Плотнице (1—2), а также на одном из мелиоративных каналов.

у нее мало, и поэтому численность довольно высокая. По данным весеннего учета 1984 г., в заповеднике насчитывалось не менее 25 лисиц. Жертвами ее становятся глухари, тетерева, рябчики, утки и даже косули.

В группе куньих особого внимания заслуживает выдра, обитающая или посещающая почти все проточные водоемы заповедника, включая реки Уборть, Болотницу и Жолобницу. В качестве постоянных жилищ она охотно использует заброшенные норы и хатки бобров. Численность выдры повсеместно невысока — в пределах заповедника не превышает десятка особей.

Из других представителей отряда хищных здесь обитают куница лесная, хорь темный, горностай, ласка и енотовидная собака. Все они относительно малочисленны.

Преимущественный тип бобровых жилищ — хатки, достигающие 11 м длины, 9 м ширины и около 2 м высоты. Плотины обычно не превышают 4—5 м длины (максимум 7 м) и 0,5—0,6 м высоты (максимум 1 м). Основу зимнего питания животных составляют кустарниковые ивы и в отдельных случаях береза. В целом условия жизни бобров на территории заповедника посредственные, так как все водоемы здесь неглубокие, а значительных по протяженности участков с хорошими запасами древесно-кустарникового корма мало. Наиболее перспективным районом обитания зверей можно

Зимний лес

считать участок Болотницы на территории Селезовского лесничества.

В заповеднике обычны белка, мышовка лесная и соня-полчок. Часто встречаются мыши полевая, лесная, желтогорлая и малютка, полевки рыжая лесная и экономка, водяная полевка и пр. К млекопитающим, занесенным в «Красную книгу УССР», относятся вечерница малая и кот лесной.

Научные исследования

Территория, на которой создан заповедник, до начала XX в. почти не была затронута научными исследованиями. Имеются лишь фрагментарные и разрозненные сведения по беспозвоночным животным в работах Г. Бельке, Е. Эйхвальда, М. Шодуара, А. Криницкого и других специалистов, проводивших исследования фауны края в XIX и XX вв. Эпизодические материалы представлены также в коллекционных сборах зоологов, посещавших заповедник и его окрестности. С 1900 по 1906 г. в этом районе работал известный естествоиспытатель П. А. Тутковский. В предвоенные годы изучались лишь некоторые болота (Зеров, 1930, 1934) и растительные сообщества отдельных частей заповедника.

После организации заповедника начались его планомерные ботанические и зоологические исследования. С 1969 г. сотрудниками Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР периодически исследуются отдельные группы водных и наземных беспозвоночных, проводится составление фаунистического списка рыб, земноводных, пресмыкающихся, млекопитающих,

завершена инвентаризация орнитофауны, исследуются бобровые поселения и экология парнокопытных.

Комплексной экспедицией Института ботаники им. Н. Г. Холодного АН УССР с 1970 по 1974 г. была описана растительность заповедника, проведена первичная инвентаризация флоры сосудистых растений, мохообразных, лишайников, некоторых групп водорослей, поставлены опыты по восстановлению клюквы в покрове сфагновых болот, пострадавших от пожара, выделены участки абсолютной заповедности, обнаружены и описаны некоторые редкие виды и ассоциации, составлены стратиграфические профили пяти болот и т. д. Эти материалы были обобщены в депонированной рукописи «Растительность Полесского государственного заповедника» (Балашов, 1983). Стационарные исследования направлены на изучение лесорастительных условий и орнитофауны (Карпенко, Федец, 1974), естественного возобновления в лесах (Федец, 1976). Научным советом АН УССР по проблемам ботаники утверждена тема исследований: «Изучение смен основных ценозообразователей растительного покрова в связи с условиями абсолютной заповедности».

Состояние экосистем

Междуречье Уборти и Болотницы, где расположен заповедник, относится к тем полесским территориям, которые сохранились до начала XX в. в относительно первозданном виде в связи с высокой заболоченностью и труднодоступностью. Известный исследователь Полесья П. А. Тутковский (1925) писал, что р. Болотница и ее система «принадлежат к числу почти неприступных летом речек. Протекая на всем своем протяжении по топким, глубоким болотам, она вполне оправдывает свое название».

Однако и до этих районов в те времена начали доходить антропогенные преобразования. Во второй половине XIX в. вдоль Уборти работала Западная экспедиция по осушению болот, цель которой — подготовить трассу для железной дороги Киев — Ковель. После этой экспедиции здесь стали проводиться первые осушительные работы. В 1882 г. в районе р. Перги был проложен большой магистральный канал, названный Замысловичским. Но обширные комплексные мелиоративные мероприятия начались только в 60-х годах XX в.

Осушение существенно изменило гидрофильные экосистемы заповедника. В результате 18 га болот олуговели, и сейчас осушенные земли расчленяют Полесский заповедник на две части.

До организации заповедного режима на этой территории проводились сплошные рубки главного пользования, которые в значительной степени затронули основные лесные массивы.

В настоящее время средняя лесистость заповедника составляет 70%. Среди лесов преобладают молодняки и средневозрастные насаждения. Ко времени введения режима заповедности насаждения I—II классов возраста составляли 62,8% площади лесов (Балашов, 1983). Больше всего были нарушены зеленомошные боры, замененные культурами сосны или трансформировавшиеся в производные березовые и сосново-березовые группировки. В современном лесном фонде заповедника (16 978 га, или 84,4% его территории) на лесокультуры приходится 27,6%, или 5 547 га. Несомкнувшиеся лесные посадки составляют 250 га, или 1,3%, молодняки — 64,5%, средневозрастные — 35,0, приспевающие — 0,4, спелые и перестойные — 0,1% общей покрытой лесом площади. Молодняки преобладают в Перганском и Селезовском лесничествах. Средний возраст всех насаждений — 33 года; сосны — 34 года, березы — 26 лет, ольхи — 39 лет.

На всю нелесную площадь приходится 2734 га, или 13,6%. Преобладают в основном открытые болота — 2047 га, или 10,2% всей площади.

Отдаленное от крупных промышленных центров, курортных городов и зон отдыха местоположение заповедника в какой-то мере освобождает его экосистемы от рекреационной нагрузки, за исключением локального влияния ближайших населенных пунктов. Наибольшему воздействию подвергаются берега рек, а также посещаемый туристами сосновый лес, где находится историко-мемориальный участок «Партизанские лагеря».

Таким образом, территория нынешнего заповедника в наибольшей мере испытала антропогенное воздействие в период, предшествующий его организации. Весь его растительный покров в разной степени был нарушен. Это привело к обеднению биотических комплексов экосистем, а затем к их смене и локальной деградации. В частности, появились измененные растительные сообщества, преобразовались условия обитания многих видов растений и животных.

Для сохранения экологического равновесия и нормального функционирования экосистем заповедника необходимо проведение ряда мероприятий: существенно изменить общую конфигурацию территории, с тем чтобы она была более компактной, исключить из нее осушенные совхозные земли и флористически малоценную территорию Перганской дачи. Важная задача — уменьшение хозяйственного воздействия (выпаса, осушения и т. д.). В первую очередь необходимо законсервировать каналы осушительных систем, разделяющие территорию заповедника. Эти каналы периодически прочищаются, вызывая нарушение водного режима прилегающих лесных и болотных массивов заповедника. Нуждается в совершенствовании и степень охранного режима.

Полесский государственный заповедник имеет большое научное значение как место сохранения природных экосистем Украинского Полесья, полесской флоры и фауны. После расширения и реконструкции его роль в деле охраны и изучения уникальных природных комплексов Полесья еще более возрастет.

В заповеднике постоянное внимание уделяется культурно-просветительной работе. В настоящее время она в основном заключается в экскурсиях, проводимых на учебно-познавательных тропах и смотровых площадках. Большую роль в экологическом просвещении населения будет играть организующийся Музей природы, а также пропаганда природоохранных идей средствами местной печати и радио, путем проведения различных семинаров и конференций.

Панорама Каневского заповедника

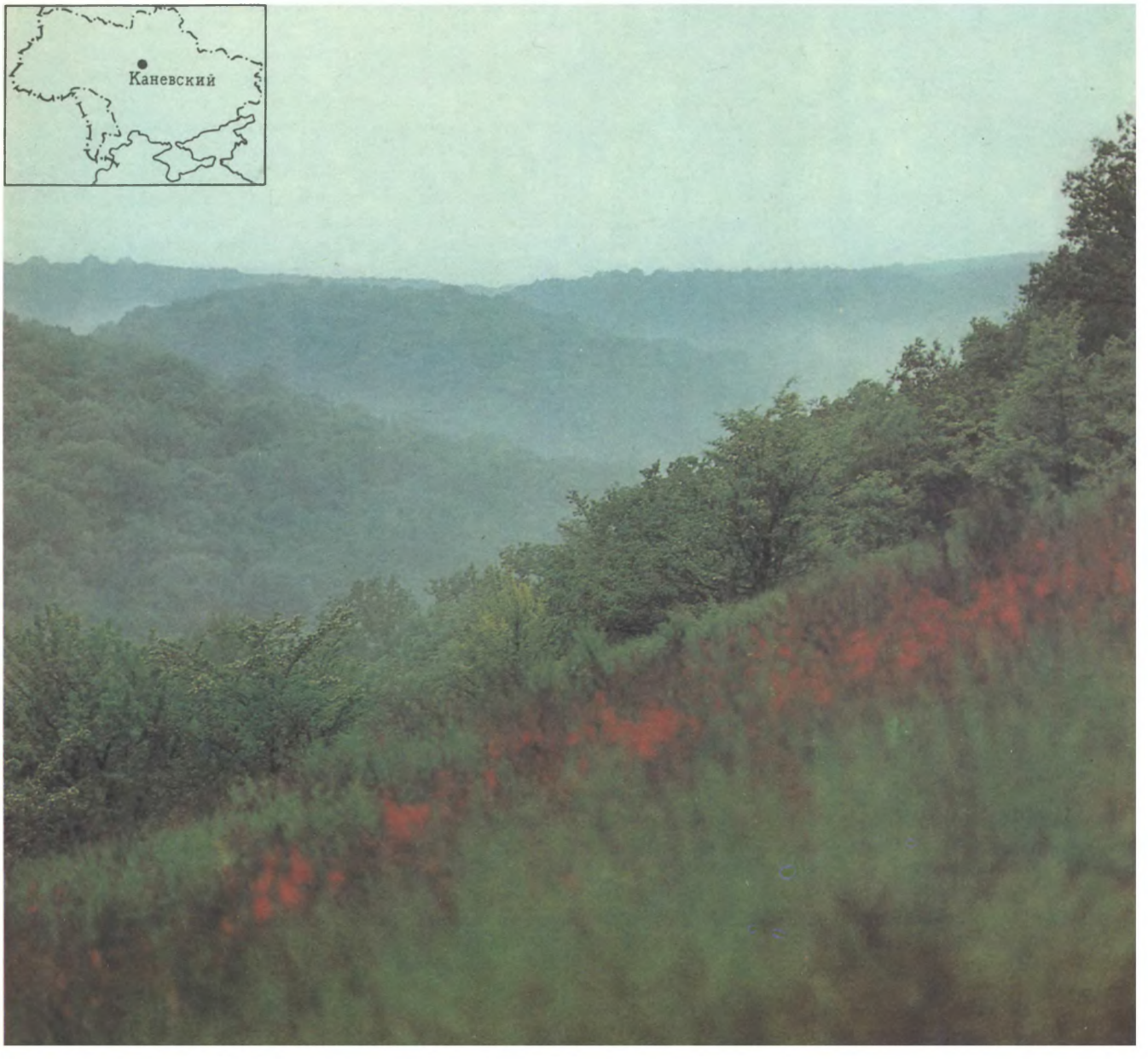
КАНЕВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

На севере лесостепной зоны Украины, южнее Киева, вдоль правого берега Днепра тянется холмистая возвышенность. В географической и геологической литературе она известна как Каневские дислокации. Южную, наиболее высокую часть этих оригинальных геологических структур занимает Каневский государственный заповедник.

По схеме детального физико-географического районирования Украинской ССР (Маринич и др., 1982) заповедник расположен в пределах Каневско-Ржищевского эрозионного лесостепного района физико-географической области «Киевское плато». Согласно геоботаническому районированию УССР, заповедная территория входит в состав Европейско-Сибирской лесостепной области Восточно-Европейской провинции Уманско-Каневского геоботанического округа дубовых, грабово-дубовых лесов и луговых степей.

Каневские дислокации в недалеком прошлом были лесным краем. Ковыльно-разнотравная степь занимала в основном вершины холмов и склоны южной экспозиции. К началу XX в. лесной покров района в результате хозяйственной деятельности человека резко сокра-



тился. Неоднократные рубки леса привели к замене главной лесообразующей породы — дуба сопутствующим грабом. За обезлесением земли последовал взрыв овражной эрозии. Овраги занимают $^1/_3$ площади заповедника. В настоящее время комплексом почвозащитных мероприятий (мелиоративным лесонасаждением, сооружением водозадерживающих валов, бетонных водосборных лотков и др.) эрозионная стихия остановлена. Лесистость района увеличилась почти в 3 раза и достигла 31%. Пейзаж заповедника исключительно живописен благодаря чередованию куполообразных и вытянутых холмов, разделенных ветвистыми балками. Многочисленные овраги, врезанные в днища балок и склоны холмов, покрыты густым пологом лиственничного леса. Достопримечательность заповедника — грабовый лес, Среднее Приднепровье — восточный рубеж его распространения.

Территория заповедника, как и весь район Каневских дислокаций, издавна представляла большой интерес для многих исследователей, которые еще в начале века ставили вопрос о заповедании этих мест.

Но только в первые годы Советской власти, в 1923 г., на базе лесной дачи Каневского лесничества (860 га) и бывшей дачи Биляшевского (15 га) был создан Государственный лесостепной заповедник им. Т. Г. Шевченко республиканского значения.

Решение ряда частных вопросов по устройству заповедника, затянулось до 1931 г. В 1933 г. Лесостепному заповеднику были переданы участки боровой и пойменной террас Днепра в районе Конча-Заспа (южнее Киева). В расширенных границах заповедник получил название Государственного среднеднепровского. Но уже в 1934 г. филиал Конча-Заспа из его состава был исключен. В качестве компенсации заповеднику передали днепровский о-в Заречье в 1 км к северу от г. Канева. В настоящее время остров затоплен водохранилищем Каневской ГЭС.

В 1939 г. Среднеднепровский заповедник передан в подчинение Киевскому государственному университету им. Т. Г. Шевченко и стал называться Каневским биогеографическим. В заповеднике была создана база для учебной и производственной практики студентов биологического, географического, геологического и исторического факультетов, а также для научно-экспериментальных работ сотрудников университета.

В годы Великой Отечественной войны территория заповедника была ареной жестоких сражений. Многие научные ценности разграблены и уничтожены гитлеровскими оккупантами. Но уже в мае 1944 г. начались работы по восстановлению биолого-географического заповедника Киевского государственного университета им. Т. Г. Шевченко в Каневе, при этом за ним было закреплено 1260 га угодий.

В 1951 г. Каневский государственный заповедник был реорганизован в учебно-опытное лесное хозяйство Киевского университета. И только в 1968 г. заповедный режим восстанавливается на площади 1035 га. При этом заповедник получил современное название — Каневский государственный заповедник.

Массив заповедника находится в границах Каневского административного района Черкасской области. Центральная усадьба расположена на древней оползневой террасе, в 6 км южнее Канева, вниз по течению Днепра.

На юге заповедник граничит с землями совхоза «Радянська Украина», на западе и севере — с гослесфондом Каневской гидролесомелиоративной станции. На северо-востоке к нему примыкают окраина Канева, усадьба Музея-заповедника «Могила Т. Г. Шевченко» и летний пансионат «Тарасова Гора». С востока массив омывается Днепром. Десятая часть территории приходится на о-в Круглик. Вдоль берега Днепра по насыпной дамбе коллектора очистных сооружений проходит дорога общего пользования, соединяющая Канев с селами Пекари, Хутор-Хмельная, Хмильна, Конончa. В июне 1973 г. вокруг заповедника создана охранная зона шириной 1 км и общей площадью около 1800 га.

Заповедник находится в ведении Министерства высшего и среднего специального образования УССР и непосредственно подчинен Киевскому орденов Ленина и Октябрьской революции государственному университету им. Т. Г. Шевченко. Основные задачи его природоохранительной, научной и культурно-просветительной деятельности определены «Положением о Каневском государственном заповеднике Украинской ССР», утвержденным Министерством высшего и среднего специального образования УССР.

Физико-географические условия

Район Каневских дислокаций в геологическом и геоморфологическом отношениях уникален. Деформация горных пород этой местности шла под влиянием тектонических движений земной коры около 260 тыс. лет назад и деятельности ледника в период днепровского оледенения. В результате на дислоцированной моренной террасе Днепра юрские глины и меловые пески перекрываются более молодыми отложениями палеогенового, неогенового и четвертичного времени.

Для рельефа характерно чередование структурных поднятий с тектоническими впадинами (разница высот достигает 40 м). Выделяются четыре ряда возвышенностей, простирающихся с северо-запада на юго-восток и расчлененных густой сетью балок. Горы обрываются к Днепру довольно высокими уступами (60—70 м). На западе они постепенно переходят в равнину. Наивысшая точка заповедного массива — 224 м над уровнем моря.

В результате интенсивных эрозионных процессов в прошлом на территории заповедника образовалось много крупных оврагов, таких, как Княжин, Марьин, Меланчинский поток, Комашиный яр и другие; глубина оврагов достигает 30—40 м, длина — 2—3 км. К западной границе заповедника подходят обрывистые ответвления одного из самых больших оврагов Европы — Большого Хмелянского, глубина которого — 70 м, длина — 8,2 км.

Климат Среднего Приднепровья континентальный. В районе заповедника теплое, солнечное лето, умеренно холодная снежная зима, достаточное количество осадков (500—600 мм в год).

Территория заповедника расчленена густой сетью оврагов

Вид на Днепр

За 20-летний период наблюдений, проводимых на метеорологической станции географического факультета Киевского университета, абсолютный максимум температур воздуха отмечен в августе (37,6°), абсолютный минимум — в январе (—31,3°). Длительность безморозного периода — 191 день. Периоды резкого снижения влажности воздуха (до 30—20%) бывают ежегодно, но продолжительность их незначительна.

В распределении атмосферных осадков четко выделяется летний максимум (за это время выпадает около 70% годовой суммы). На лето же приходятся максимумы суточных осадков. В среднем в году бывает до 15 ливней, во время которых выпадает до 11 мм осадков.

Снежный покров формируется ежегодно, но распределение его вследствие пересеченности рельефа крайне неравномерно.

Средние скорости ветра в холодное время достигают 3,5—4,0 м/с, в летний период — 2,6—2,8 м/с. При прохождении фронтальных гроз скорость ветра превышает 20 м/с. В розе ветров четко преобладают северо-западные и юго-восточные направления.

Зима длится с конца ноября до начала марта. Особенно резкое понижение температуры бывает при вторжении воздуха с Арктики и Азиатского материка. Мороз достигает иногда —26—32°, а среднемесячная температура воздуха снижается до —3—14°. В те дни, когда ветер дует с Атлантики, нередки зимние оттепели, ртутный столбик поднимается до 8—10°. Снежный покров небольшой (25—30 см) и неустойчивый.

Весна отличается чередованием потоков холодного и теплого воздуха. Последние снегопады бывают в конце апреля, а заморозки — в конце второй декады мая. При теплом южном и юго-восточном ветрах температура воздуха поднимается до 25—30°, устанавливается засушливая погода. Интенсивные грозовые дожди бывают редко.

Лето начинается в третьей декаде мая и кончается в первой половине сентября. Преобладают теплые дни с кучевой облачностью, грозами и ливнями во второй половине дня. При вторжении азорского антициклона температура воздуха повышается до 32—34°, а при западном ветре она снижается до 7—10°.

Переход от лета к осени постепенный. В сентябре очень много солнечных и сухих дней. И даже в октябре

дневная температура иногда поднимается до 20°. Заморозки на поверхности почвы начинаются в конце сентября. В ноябре — продолжительные туманы, облачная и ветреная погода, в конце месяца часто выпадает снег.

Основу гидрографической сети заповедника составляет Днепр, протекающий в его пределах на протяжении 3 км. Ширина реки в межень — 300—750 м, а с учетом старого русла, омывающего о-в Круглик, — до 1 км.

В межень и при задержании воды на плотине Каневского водохранилища около о-ва Круглик обнажаются песчаные косы, и площадь его таким образом увеличивается. А пролив между Кругликом и расположенным ниже о-вом Шелестовым полностью исчезает.

До сооружения ГЭС максимальная амплитуда годового уровня воды составляла 991 см, минимальная — 126, средняя — 410 см. Наиболее многоводными за весь период наблюдений были 1931 и 1970 гг., самым маловодным — 1921 г.

Средняя дата начала ледостава приходится на 21 декабря, продолжительность безледного периода — 248 дней. Максимальная толщина льда — в марте (50—60 см), самая теплая вода — в июле — начале августа (до 23,5°). Особенностью гидрорежима в зимний период является ежедневный снос льда во время сбросов воды на плотине ГЭС.

Вода в Днепре гидрокарбонатно-кальциевого типа, мягкая, малопрозрачная. Максимальная мутность приходится на время весеннего половодья, минимальная — на зиму. Обильное размножение синезеленых водорослей создает эффект «цветения воды».

Кроме Днепра, на территории заповедника рек нет, но есть постоянные водотоки — овражные ручьи (Меланчин поток и др.). Кроме того, в большинстве оврагов в период снеготаяния и ливневых дождей образуются временные водотоки. При интенсивном дожде высота воды в некоторых оврагах превышает 2 м.

В нагорной части заповедника за последние 50 лет значительно понизился уровень грунтовых вод, что привело к высыханию ряда водоемов и родников. Обмеление водоемов, пересыхание родников, опускание грунтовых вод в окрестностях заповедника — явление прогрессирующее. Река Рось, впадающая в Днепр в 12 км южнее заповедника (в конце XIX в. ее устье находилось вблизи Княжьей горы), и ее старицы заметно обмелели.

Почвенный покров заповедника (как и всего района) очень пестрый. Мозаичность его обусловлена сложным геологическим строением Каневских дислокаций, разнообразием материнских пород, вертикальной и горизонтальной расчлененностью поверхности, микроклиматическими контрастами на незначительных расстояниях. На территории заповедника выделено 36 разновидностей почв, в их числе оподзоленных серых лесных — 13, дерново-подзолистых — 9, дерновых и несформировавшихся — 14. Различаются они по механическому составу, содержанию гумуса, карбоната кальция, окислов фосфора и калия, почвенного раствора и др.

Наиболее распространены светло-серые лесные почвы. Они приурочены к плато и склонам балок водораздельного массива, сформированы на карбонатных лёссовых породах под дубово-грабовым лесом. Запасы органических соединений в них незначительные (1,5—2% гумуса) и сосредоточены в верхнем (до 15 см) горизонте. Кислотность колеблется в пределах 5—5,3.

В западной части заповедного массива чаще встречаются серые и темно-серые лесные почвы. Гумусовый горизонт этих почв довольно мощный.

На вершинах гор, сложенных песками и покрытых травянистой растительностью, образовались дерново-подзолистые почвы. Они имеют значительное содержание гумуса и нейтральную реакцию.

Ландыши

Медуница

Звездчатка

Прострел (сон-трава)

Папоротник щитовник мужской

Растительность лесной поляны

Растительность

Флора заповедника и его окрестностей насчитывает 1095 видов сосудистых растений, что составляет более 20% флоры Украинской ССР. Виды относятся к 3 отделам, 106 семействам и 474 родам. Подавляющее большинство — это покрытосеменные растения, из которых на однодольные приходится 260, на двудольные — 806 видов (Погребенник, 1974, 1976).

Для флоры заповедника характерно преобладание немногих семейств. Так, семейства сложноцветных, злаков, осоковых, бобовых, крестоцветных и губоцветных насчитывают более 50 видов каждое, что составляет 40,4% всего флористического списка, а семейства розовых, зонтичных, коричниковых, гвоздичных, лютиковых, маревых, гречишных и лилейных включают от 25 до 50 видов, т. е. более 25% списка.

Каневский заповедник — ценный резерват естественного фонда луговой степи и широколиственного леса Правобережной лесостепи.

В грабовых лесах произрастают все характерные для грабово-дубовых лесов Правобережной лесостепи виды деревьев, кустарников и травянистых растений. Однако в связи с длительным и интенсивным лесопользованием изменились численные соотношения между основными компонентами, что привело к упрощению структуры древостоя. Место основного доминанта коренных грабово-дубовых лесов — дуба черешчатого — занял граб обыкновенный.

Дуб черешчатый, как и его постоянный спутник ясень высокий, лишь изредка встречается в древостое. Наиболее многочисленны клены остролистный и полевой. Другие компоненты коренных грабово-дубовых лесов, такие, как липа сердцелистная, вязы голый и гладкий, груша обыкновенная, яблоня дикая, черешня, встречаются редко. Довольно значительна ценотическая роль березы повислой.

Под затемненным пологом грабового леса растут лещина обыкновенная, свидина кроваво-красная, бересклеты бородавчатый и европейский, клен татарский. Здесь же встречаются растения паразитного (Петров крест чешуйчатый), полупаразитного (марьянник дубравный) и сапрофитного (гнездовка настоящая) способов питания.

В травяном покрове грабового леса — около 130 видов высших растений, что составляет более 10% общего количества видов, встречающихся в заповеднике и его окрестностях. Из неморальных (южных) видов наиболее распространены мятлик дубравный, ежа сборная, осока волосистая, сныть обыкновенная, звездчатка ланцетовидная, ясменник пахучий, зеленчук желтый, бутень ароматный, копытень европейский, купена многоцветковая, барвинок малый. Часто встречается щитовник мужской, несколько реже — кочедыжник женский. В местах с достаточным увлажнением обычны будра плющевидная, крапива двудомная, недотрога обыкновенная, вербейник монетчатый, а также хвощи — зимующий и лесной.

Для ранневесеннего периода развития травяного покрова грабового леса особенно характерно яркое разнообразие эфемероидов (многолетние травянистые растения). Они имеют очень короткий вегетационный период, который проходит у них в благоприятных условиях достаточного освещения и заканчивается с появлением листьев на деревьях и кустарниках. Большую же часть года они проводят в виде подземных луковиц, клубнелуковиц и корневищ. Ускоренное развитие ранневесенних растений происходит прежде всего в результате накопления в подземных органах достаточного количества питательных веществ, а также благодаря способности к подземному развитию.

Эфемероиды появляются в грабовом лесу заповедника сразу же после таяния снега, а иногда даже на проталинах. Они ускоренно растут и через несколько дней образуют соцветия, реже — одиночные цветки. Цветение этих растений достигает такого размаха, что растительный покров кажется сплошным причудливым, разноцветным ковром, в котором преобладают розово-фиолетовые, голубые, желтые, пурпурные и белые цвета.

Первым раскрывает свои колокольчиковидные поникшие цветки подснежник обыкновенный, ставший очень редким видом, который издавна символизирует пробуждение природы. В заповеднике он растет всего в нескольких местах. Этот вид занесен в «Красную книгу УССР» и

нуждается в охране и искусственном размножении для восстановления популяции.

После подснежника появляются декоративная пролеска двулистная с 2—6 соцветиями из голубых цветков, хохлатки луковичная и плотная с розово-фиолетовыми цветами, собранными в многоцветковую кисть. Цветение хохлаток наиболее массовое. На фоне хохлатки плотной хорошо выделяются ярко-желтые цветки декоративной и одновременно ядовитой ветреницы лютиковой с одним-двумя цветками на стебле. Очень редки ветреницы дубравная и лесная. В понижениях, на хорошо увлажненных местах, еще издали привлекает внимание чистяк весенний с золотисто-блестящими одиночными цветками, здесь же встречается и селезеночник очереднолистный.

Характерное ранневесеннее растение — медуница лекарственная с красновато-розовым, а со временем пурпурно-голубовато-фиолетовым венчиком. Красочную цветовую гамму весенней флоры заповедной грабовой дубравы вскоре дополняют высокие цветоносы с щитковидной метелкой фиолетовых цветков зубянок пятилистной и луковичной. Здесь же выделяются чины весенняя и венецианская (голубая) с лилово-фиолетовыми цветками

Грабовый лес

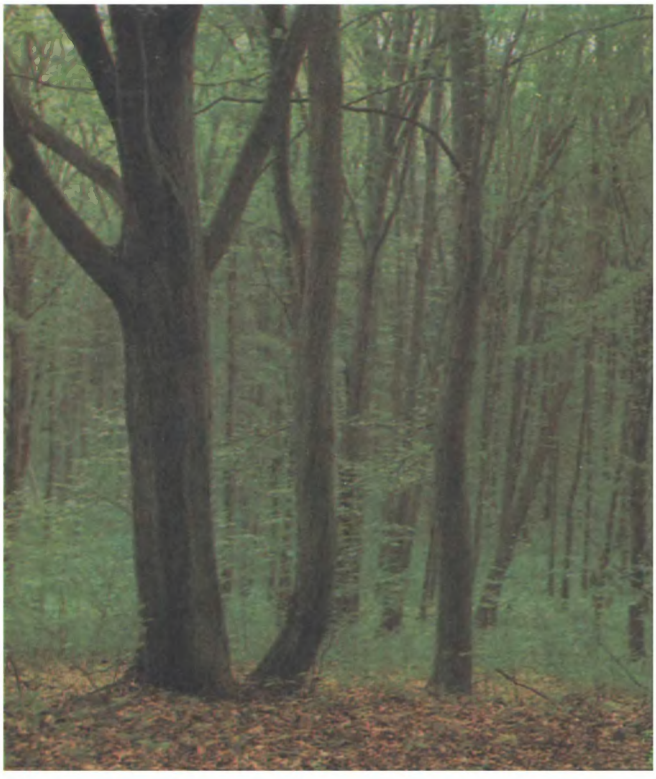
Осенью на Скифском городище

Пойменный лес на острове Круглик

и перелеска многолетняя с удлиненным тычиночным соцветием в виде разорванного колоска. Кое-где можно увидеть майник двулистный с кистью белых мелких душистых цветков.

На опушках, склонах, на полях и возле дорог произрастают веснянка весенняя — очень мелкое эфемерное растение с белыми цветками, крупка перелесковая с желтыми цветками в зонтиковидных соцветиях, гусиные луки (желтый и малый), прострел чернеющий с черно-фиолетовыми колокольчиковидными поникшими цветками. К весенней флоре принадлежит и ряд важных лекарственных растений: ландыш майский, барвинок малый, фиалка душистая и полевая, а также редкие виды — лук медвежий и горицвет весенний.

Зональная лугово-степная растительность Правобережной лесостепи глубоко изменена. До начала хозяйственного и мелиоративного освоения вершины Каневских гор были покрыты травянистой растительностью с редкостойными деревьями дикой груши и степных кустарников — боярышника, шиповника, терна. В травяном покрове преобладали типичные степные виды — ковыли пористый и волосатик, адонис весенний, астра ромашковая.



В настоящее время участки луговой степи, сохранившиеся в наиболее сухих и хорошо прогреваемых солнцем местах, представлены типчаково-разнотравной ассоциацией с довольно густым травостоем. Наиболее распространены овсяница бороздчатая, осока ранняя, тимофеевка степная, мятлик узколистный, вероника колосистая, умын песчаный, лапчатка серебристая и опушенная, тысячелистник обыкновенный, качим метельчатый и др.

Особое место во флоре заповедника занимают редкие и исчезающие виды сосудистых растений, которые изучены наиболее полно. Составленный «красный список» для Каневского Приднепровья включает около 70 видов, 3 вида занесены в «Красную книгу СССР» и 12 видов — в «Красную книгу УССР». Здесь встречаются растения, которые оторваны от основного ареала распространения на сотни километров. Это прежде всего реликтовые папоротники — многорядники Брауна и шиповатый, а также такие цветковые растения, как скополия карниолийская и чина голубая. В числе редких и исчезающих видов — папоротники страусник обыкновенный, гроздовник полулунный, многоножка обыкновенная (кос-

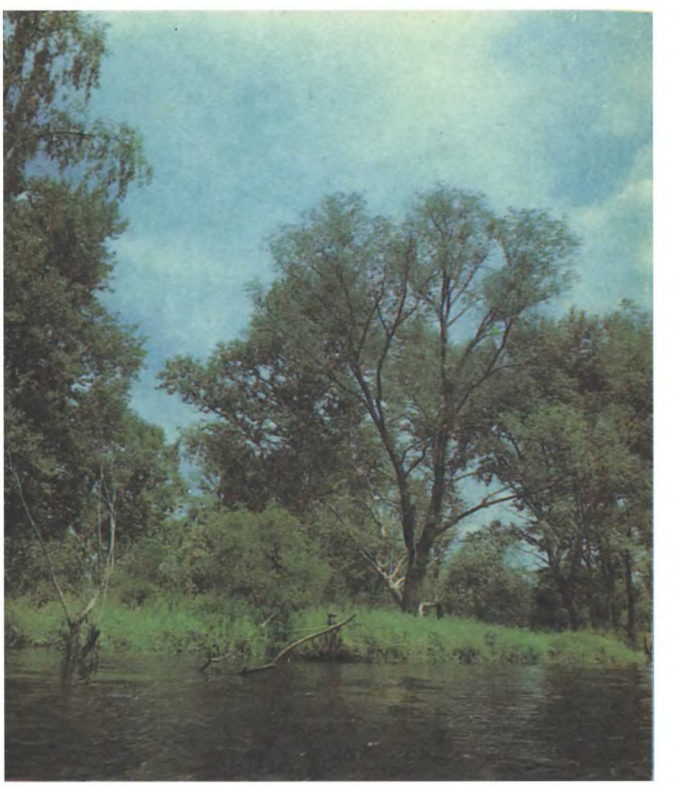
тенец волосовидный), а также цветковые — лук медвежий, воробейник пурпурно-голубой, воловик Баррелиера, шлемник высочайший и др.

Произрастает и целый ряд очень ценных представителей семейства орхидных — пыльцеголовники красный и длиннолистный, любка двулистная, дремлик морозниковый, ятрышник болотный, пальчатокоренник майский, гнездовка настоящая. Около о-ва Круглик в местах со слабым течением встречается сальвиния плавающая.

На экспериментальном участке заповедника углубленно изучаются такие редкие виды цветковых растений, как лилия лесная, пион узколистный, скополия карниолийская, горицвет весенний, касатик венгерский, астрагал шерстистоцветковый, рябчик русский, венерин башмачок настоящий, шафран сетчатый, вишня степная, борец кустистый, первоцвет весенний и другие редкие и исчезающие растения природной флоры, имеющие важное научное и народнохозяйственное значение.

В заповеднике вследствие неоднородного геологического строения местности, грядово-холмистого рельефа, пересеченного многочисленными оврагами и балками, имеет место довольно сложная мозаика в распределении растительного покрова.

В межбалочных понижениях, где создаются условия для дополнительного увлажнения, обусловленного стоком со склонов, распространены грабовые леса снытевый и луково-снытевый. В местах выхода грунтовых вод встречаются небольшие участки грабово-ольховых ассоциаций. На склонах гор северной экспозиции растут грабовые леса снытевый и ясменниково-снытевый. Для южных



выположенных склонов с более засушливыми условиями произрастания характерен грабовый лес волосисто-осоковый, а для склонов этой же экспозиции, но значительной крутизны — грабовый лес мятликовый и будрово-мятликовый (Любченко, Яценко, 1980).

Отдельные наиболее высокие куполовидные возвышенности заняты остатками дубрав. Древесный ярус этих лесов разрежен, подлесок выражен слабо, в травяном покрове преобладает мятлик дубравный, повсеместно встречаются подмаренник настоящий, пырей средний, молочаи кипарисовидный и прутьевидный, зверобой продырявленный, люцерна серповидная, буквица лекарственная, душица обыкновенная и др.

Вниз по склонам южной экспозиции дубовый лес мятликовый сменяется участками осветленного дубово-

Лес в южной части острова большую часть года затоплен

Мухомор красный

го леса, в травяном покрове которого преобладают степные элементы. Ограниченные участки склонов покрыты лугово-степной растительностью с хорошо развитым травостоем. В составе травостоя обильны лядвенец рогатый, люцерна серповидная, вероника метельчатая и простертая, скабиоза бледно-желтая, горошек четырехсеменной, колючник Биберштейна и др.

Территории под степной растительностью сокращались из-за проведения научно не обоснованных лесомелиоративных мероприятий, в первую очередь из-за стихийного высаживания интродуцированных видов: акации белой, аморфы кустарниковой, лоха узколистного, клена ясенелистного, скумпии кожевенной, а также березы поникшей, сосны обыкновенной и некоторых других. Теперь эти виды серьезно усложняют восстановление коренных биогеоценозов.

Под пологом деревьев и кустарников исчезли почти все элементы степной флоры и широко распространились сорняки — чистотел обыкновенный, крапива двудомная, пырей ползучий, подмаренник цепкий и т. д. На Княжьей и Марьиной горах, Большом и Малом Скифских городищах исчезли степные ассоциации с ковылем

волосатиком и перистым, горицветом весенним, астрой ромашковой, редкими стали качим метельчатый, мордовник русский, прострел чернеющий, ракитники русский и австрийский и другие виды.

Многие виды степной флоры, в том числе редкостные виды шиповника, боярышника, дикой груши, еще есть на склонах Марьиной горы и балки «Волчьи скоты», которые находятся в охраняемой зоне заповедника. Ученые Киевского университета уже давно поднимают вопрос о включении этих участков в его границы. Лугово-степная растительность на крутых склонах стойкая, хорошо защищает почву от эрозии, повышает экологическую стабильность и эстетическую ценность ландшафта, поэтому требует охраны.

Вследствие образования водохранилищ на Днепре значительно сократились площади, занятые луговой растительностью. После сооружения Кременчугской и Каневской ГЭС глубоким изменениям подверглись также водные экосистемы, а фрагменты естественной луговоболотной растительности сохранились только на небольшом участке поймы Днепра и нижнего течения Роси.

На Днепре, напротив усадьбы заповедника, еще в 30-х годах за счет аллювиальных отложений начал формиро-

ваться и достиг 108 га пойменный о-в Круглик, который и теперь продолжает расти в юго-восточном направлении. В летний меженный период он соединяется с соседним о-вом Шелестовым. Наблюдая за динамикой зарастания песчаных кос и отмелей, можно предположить, что растениями-пионерами, заселявшими остров, были ивы остролистная, белая и прутьевидная, тополь черный, вейник наземный, тонконог сизый, полынь метельчатая, щавель малый, дурнышник обыкновенный и т. д. В формирующейся восточной части острова развиваются молодые заросли преимущественно из ив остролистной и белой, тополя черного. В травянистом покрове преобладают вейник наземный, тысячелистник цельнолистный, девясил британский, авран лекарственный.

В наиболее бугристо-возвышенной центральной части острова распространена келериево-остролистноивовая группировка, характеризующаяся незначительной сомкнутостью как кустарникового, так и травянистого яруса. В последние годы здесь распространилась аморфа кустарниковая, образующая сплошные заросли. Она активно занимает экологическую нишу и вытесняет аборигенные виды. В травянистом покрове преобладают вейник наземный, тонконог сизый, полыни непахучая и метельчатая, очиток едкий, мятлик узколистный, кое-где встречается редкое растение из семейства орхидных — ятрышник болотный, занесенный в «Красную книгу УССР».

Наиболее низкая южная часть острова покрыта лесом из ивы белой и тополя черного. Она большую часть года затоплена, поэтому у деревьев образуются придаточные корни. На суходольных участках этого леса произрастают вейник наземный, чистец болотный, кирказон обыкновенный, паслен сладко-горький и шлемник копьелистный и др. В водоемах вокруг острова обычны различные виды рдестов: пронзеннолистный, плавающий, травяной, а также роголистник темно-зеленый, камыш озерный, многокоренник обычный, рогоз широколистный, ряска маленькая и горбатая. На мелководьях успешно прижилась и образовала заросли интродуцированная цицания широколистная. В заливе у восточной части острова встречаются декоративные кубышки желтая и белая, численность которых резко сократилась.

Постоянные и очень важные компоненты всех биогеоценозов заповедника — грибы.

Здесь представлены грибы всех отделов (миксомикотовые, хитридиомикотовые, сапролегниомикотовые, зумикотовые) и многочисленных и разнообразных экологических групп, в частности ксилотрофы, лигнотрофы, копротрофы, микотрофы, герботрофы, почвенные, водные, микоризные и др. (Соломахина, 1977).

Остановимся на макромицетах, так как они прежде всего привлекают внимание своими крупными плодовыми телами.

Первыми ранней весной появляются сумчатые грибы. Среди бурых прошлогодних листьев ярко-красными пятнышками выделяются саркосцифы. Эти грибы имеют чашевидные плодовые тела и могут произрастать как на почве, так и на опавших ветвях. В отдельные годы наблюдаются довольно большие скопления сморчков и строчков. Чаще других встречаются сморчки съедобный и конический, строчки обыкновенный и гигантский (Соломахина и др., 1982).

Значительно количество видов болетовых грибов. Это прежде всего белый гриб, который имеет несколько разновидностей. Более обильны подберезовики и подосиновики. В большом количестве представлены моховики (трещиноватый, зеленеющий и др.). Отмечены дубовики, маслята.

Большим разнообразием отличаются пластинчатые грибы. Наиболее многочисленны виды сыроежек, кото-

рые обильно произрастают в течение всего лета. Много и мухоморов: красный, пантерный, серо-розовый, бледная поганка. Среди грибов с крупными плодовыми телами — грибы-зонтики, чаще других встречается зонтик пестрый. Ведьмины круги дают луговой опенок, некоторые виды коллибий. В отдельные годы довольно часто встречается чесночник малый. Группами и в виде отдельных плодовых тел повсеместны навозники. Распространены свинушки, шампиньоны, грузди. К определенным местам приурочены лисички и кратереллы. Из гастеромицетов обильны дождевики.

Заслуживают внимания надревные макромицеты. Это прежде всего трутовики: настоящий (приуроченный преимущественно к березе), ложный (отмеченный на грабе), лакированный (тоже связан с грабом); на разных лиственных породах встречается трутовик чешуйчатый и сернисто-желтый. Особого внимания заслуживает редкий вид — трутовик разветвленный. На пнях и опавших ветвях постоянны разные виды плютеев, чешуйчаток и несколько видов опят. Большим разнообразием видов представлены дереворазрушающие грибы.

Некоторые виды грибов лесостепной зоны УССР занесены в «Красную книгу СССР». Это трутовик разветвленный, мутинус собачий, герициий коралловидный и др.

В биогеоценозах заповедника отмечены две экологические группировки лишайников: лишайники на почве и на деревьях (Соломахина, 1979б). На почве произрастают кладония, пельтигера, на деревьях — леканора, опеграфа, графис, пармелия, эверния, рамалина, ксантория, фисция и др.

Животный мир

Уже в конце первой половины XIX в., когда начались стационарные исследования фауны лесостепной зоны Украины, зоологи отмечали особенности фаунистического комплекса Правобережного Среднего Приднепровья и выделяли этот регион в обособленный Днепро-Бугский лесостепной зоогеографический район (Шарлемань, 1937).

Фаунистический комплекс этого района своим богатством обязан прежде всего Днепру с его спокойной и широкой долиной, ибо Днепр — главная артерия весенних и осенних миграций птиц и других животных.

Важно и то, что южнее Киева, от Ржищева до Канева, правый берег Днепра — это довольно высокая возвышенность, круто обрывающаяся к воде, с многочисленными ярами, которые служат естественными убежищами для многих видов животных.

Из общего числа видов, встречающихся в Днепро-Бугском лесостепном зоогеографическом районе, в заповеднике отмечено 84,5% млекопитающих, 74,4% птиц, 80% пресмыкающихся, 100% земноводных.

В районе Каневских дислокаций определено свыше 10 тыс. видов беспозвоночных (а всего на Украине их насчитывается 25 тыс. видов). Зарегистрировано около 800 видов простейших, обитающих в почвах, опаде, водах. Отмечено по 5 видов губок, кишечнополостных и мшанок. Среди свободноживущих червей доминируют коловратки. Этих обитателей вод размером не более 1 мм обнаружено около 200 видов. В речных заливах, лесных озерах, ручьях около 50 видов плоских реснитчатых червей — планарий, турбеллярий. Примерно таким же числом характеризуется видовой состав малощетинковых червей, из которых в наземных экосистемах выделяется дендротена восьмигранная, достигающая в длину 25 см.

Известно около 15 видов пиявок; из них особой охраны требует медицинская пиявка, которая в водоемах, расположенных за пределами заповедника, практически полностью исчезла.

В заповеднике огромное разнообразие видов (свыше 8 тыс.) членистоногих.

Здесь зарегистрировано свыше 130 видов ракообразных. Среди низших ракообразных большое количество дафний, циклопов, ракушковых, а среди высших — бокоплавов, равноногих и десятиногих раков. Из низших ракообразных настоятельно требует охраны щитень, достигающий величины 10 см. Яйца, отложенные самками этого вида, способны сохранять жизнеспособность 5—8 лет. Бывают такие неблагоприятные годы, когда эти рачки не встречаются, а затем происходит вспышка популяции.

В водоемах заповедника сохранился долгопалый рак, который вместе с короткопалым почти полностью исчез к началу XX в. Численность его восстанавливается медленно, так как этому препятствует хозяйственная деятельность человека, особенно гидростроительство.

В заповеднике около 200 видов пауков. Среди них выделяется русский тарантул, роющий отвесные норы в легких почвах и поджидающий там свою добычу. В одной норе было учтено свыше 80 видов насекомых, которые стали жертвами тарантула. Часто встречается очень красивый крупный паук аргиопе, плетущий крепкую паутину на низких кустарничках и высоких травянистых растениях. В воде живет паук-серебрянка, строящий из паутины колокол, где и выводит потомство. Оригинален паук доломед, который при охоте за насекомыми бегает по воде.

Насчитывается до 10 видов двупарноногих (шаровки, кивсяки, многосвязы) и губоногих (геофилы, костянки) многоножек. Первые из них, будучи сапрофагами, вместе с дождевыми червями и другими беспозвоночными перерабатывают мощные слои растительного опада, превращая его в плодородный гумус. Вторые — полезные хищники.

Класс насекомых — самая обширная группа среди всех живых организмов. Их в заповеднике около 7800 видов. Первичнобескрылые насекомые (многохвостки, щетинкохвостки, двухвостки и бессяжновые) составляют около 60 видов. По существу это такие же сапрофаги, как и дождевые черви.

Немало здесь и поденок (50 видов), которые часто после яйцекладки покрывают поверхность суши и воды мертвыми особями слоем в несколько сантиметров. Они ничем не питаются: кишечник у них превратился в воздушный мешок, облегчающий парение в воздухе, а ротовой аппарат полностью редуцирован. Живут эти насекомые от 15 минут до нескольких дней. Зато их личинки, будучи донными сапрофагами, развиваются от 3 до 7 лет.

Очень красивы насекомые из отряда стрекоз — их 50 видов. Особого внимания заслуживают красотки, бронзово-зеленая стрекоза, дозорщик и синее коромысло. Все стрекозы — хищники, они уничтожают огромное количество не только вредителей сельского и лесного хозяйства, но также и кровососов и переносчиков возбудителей опасных болезней.

С водой связано развитие веснянок (20 видов), веслокрылок (4), ручейников (200), водяных клопов — жесткокрылых и двукрылых (в каждом отряде около 100 видов). Охраны заслуживают водяной скорпион, ранатра и желтый гладыш, а из жуков-плавунцов — скоморох, а также большая веснянка и гигантский ручейник. Ручейники — ценнейший корм для рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, летучих мышей и др.

Из прямокрылых следует назвать сверчка лесного, хорошо нам известных серого и зеленого кузнечиков, а также эфаппигеру, которых как полезные виды следует охранять повсеместно. На прогреваемых остепненных склонах среди травостоя довольно часто можно увидеть обыкновенного богомола, поджидающего добычу.

Под пологом древесно-кустарниковой растительности встречается лапландский кустарниковый таракан, а среди травостоя — степной таракан. Из клопов, или полужесткокрылых (300 видов), весьма редок хищнец красный, способный своим мощным хоботом прокалывать даже таких твердых жуков, как свекловичный долгоносик.

Многочисленны в заповеднике и прилегающих районах равнокрылые-хоботные (700 видов): цикады, цикадки, тли, листоблошки, щитовки, червецы, белокрылки.

Среди насекомых наиболее богато представлен отряд жесткокрылых, или жуков, насчитывающий свыше 2 тыс. видов. Это жужелицы, стафилиниды, усачи, пластинчатоусые, листоеды, долгоносики и др. Среди них немало редких: синяя и сетчатая жужелицы, моллюскоед-цихрус, серый и царский стафилиниды, жук-олень, большой дубовый, большой сосновый и мускусный усачи, большая пневая златка и др.

Из представителей отряда сетчатокрылых (20 видов) следует отметить златоглазок, гемеробов, большого и малого муравьиных львов — чрезвычайно полезных хищников.

Отряд скорпионниц малочислен, здесь обитает только скорпионова муха и очень редкая комаровка, ловящая пролетающую мимо добычу задними ногами.

Большим количеством видов представлены двукрылые (более 1500 видов) — долгоножки, звонцы, кулициды-кровососы, мошки, слепни, ктыри, журчавки, шмелевидки настоящие, мясные, навозные, падальные и другие мухи, оводы. Среди них заслуживают охраны очень редкие серый и гигантский ктыри, шмелевидки.

Перепончатокрылых в заповеднике также около 1500 видов. Это пилильщики, рогохвосты, осы — дорожные, песчаные, настоящие и другие, наездники, пчелы, шмели, муравьи и т. д. Многие из них заслуживают охраны как опылители растений, а также как паразиты вредителей. В «Красную книгу УССР» занесен ктырь гигантский, требуют включения сколия, пчела-плотник, песчаная аммофила, пелопей и рисса.

Особенно часто встречаются в заповеднике чешуекрылые, или бабочки, которых тут свыше 1 тыс. видов: моли горностаевые и настоящие, листовертки, белянки, волнянки, парусники, коконопряды, бражники, сатурнии, голубянки, огневки, пяденицы, совки и др. Из них 13 видов — «краснокнижники»: это альпийский усач, парусники поликсена и аполлон, бражники олеандровый, дубовый, шмелевидка, мертвая голова и др.

Моллюски представлены в водоемах классами двустворчатых и брюхоногих. Здесь учтено почти 150 видов водных и наземных форм моллюсков. Из класса двустворчатых охраны требуют 4, а из брюхоногих — 6 видов.

Позвоночные в фауне заповедника представлены более чем 350 видами.

Хорошо изучена ихтиофауна, которая после перекрытия вод Днепра каскадом ГЭС претерпела ряд изменений. Уменьшилось количество таких обычных видов, как лещ, сазан, судак, синец, жерех и др. В связи с замедлением течения значительно реже встречается чехонь, язь, носарь, подуст, рыбец, сом. Из семейства осетровых стали редкими стерлядь и бестер — гибрид белуги со стерлядью, искусственно разводимый в бассейне Днепра.

Семейство карповых пополнилось новыми для Днепра видами растительноядных рыб — белым амуром и толстолобиком. В последние годы значительно сократилась численность хищных рыб, и прежде всего щуки. Это вызвало увеличение количества сорных видов, особенно из семейства сельдевых — тюльки черноморской. Резко возросла также численность золотого и серебряного карасей. Всего в районе заповедника учтено 43 вида рыб.

Земноводные в заповеднике имеют оптимальные условия существования и представлены 11 видами. Из отряда хвостатых семейства саламандровых обитают широко распространенные в центральных областях европейской части СССР тритоны обыкновенный и гребенчатый.

Отряд бесхвостых представлен 9 видами из 5 семейств. Краснобрюхая жерлянка встречается в хорошо прогретых мелководных заливах о-ва Круглик; весь активный период жизни она проводит в воде. Обыкновенная чесночница появляется только с наступлением сумерек, а на день, как правило, зарывается в землю.

Зеленая жаба ведет наземный образ жизни; из всех земноводных она наиболее устойчива к сухости. Ее бли-

Большой пестрый дятел

Серые цапли у гнезда

жайшая родственница — серая, или обыкновенная, жаба — чаще встречается в грабовом лесу. Обыкновенную квакшу можно встретить и на пойме, и на о-ве Круглик, и в том же грабовом лесу. Она большую часть жизни проводит на деревьях, кустах или высоких травянистых растениях, откуда постоянно слышен ее голос.

В заповеднике встречается 4 вида лягушек — озерная, прудовая, травяная и остромордая.

Довольно много пресмыкающихся — 8 видов: 4 вида ящериц и 3 — змей, в водоемах всей поймы и на о-ве Круглик обычна болотная черепаха.

В тенистом грабовом лесу, по оврагам, можно увидеть веретеницу ломкую — довольно крупную безногую ящерицу со змеевидным телом, длинным и чрезвычайно ломким, плохо регенерирующим хвостом.

На полянах и окраинах леса обитает быстрая и самая крупная из ящериц — зеленая. Этот вид более широко распространен в южных степных просторах Украины и Молдавии. Каневский заповедник — почти северо-восточная граница ареала.

Обычна прыткая ящерица. В пойме встречается живородящая ящерица. Питается она жуками, муравьями, цикадками, гусеницами, комарами и другими беспозвоночными.

Змей значительно меньше, и найти их не легко. В сырых местах грабового леса можно встретить ужа обыкновенного. Широко известный вид — обыкновенная гадюка довольно редка. Основу ее питания составляют мышевидные грызуны и насекомоядные. В начале лета гадюка может разорять гнезда мелких птиц, расположенные на земле или близко от земли. Молодые особи обычно кормятся насекомыми. Продолжительность жизни этой змеи до 15 лет. Яд гадюки — ценнейшее лекарственное сырье, что вызывает необходимость всячески оберегать этот вид.

Так же редко встречается медянка обыкновенная, которая держится в основном на местах водопоя птиц, среди кустарников. Ее убежищами служат норы грызунов и ящериц. Активна с конца апреля до сентября — октября. Питается различными ящерицами, которых заглатывает живьем или душит, обвивая кольцами тела. Реже поедает мелких грызунов, землероек и птенцов.

Характерная особенность медянки — способность свертываться в плотный комок, внутри которого она прячет голову, и на прикосновения реагировать лишь все большим сжатием тела. Пойманная, яростно кусается, крупные особи способны прокусить кожу человека до крови. Однако вид не ядовитый, и укусы для человека совершенно безвредны.

На сравнительно небольшой по площади заповедной территории, расположенной вблизи крупного населенного пункта и весьма многолюдного туристического центра — «Могилы Т. Г. Шевченко», по данным орнитолога Л. А. Смогоржевского, в настоящее время отмечен 241 вид птиц. Это составляет около 30% видового состава орнитофауны Советского Союза и свыше 65% списка птиц, известного для Украины (Марисова, Талпош, 1984).

Большое разнообразие мест обитаний создает надежные убежища для гнездования различных видов птиц как в лесу, так и на обрывах оврагов, на боровой и луговой террасах, вокруг пойменных водоемов, на островных участках и в других характерных местах заповедной территории.

В старой субори, близ устья Роси, гнездится орлан-белохвост — вид, занесенный в «Красную книгу СССР».

Большую часть послегнездового времени он держится возле водоемов заповедника. Орлан красиво парит над заповедным лесом. Зимой одновременно можно наблюдать полет пары старых птиц и одного молодого орлана.

Весьма редким в республике стал филин из отряда сов, который занесен в «Красную книгу УССР». Наличие на небольшой площади заповедника как минимум двух пар этой крупной птицы говорит о благоприятных условиях для обитания вида. Филин поселяется в труднодоступных зарослях оврагов, устраивая, как правило, гнездо в нише или на уступе отвесной стены оврага, обязательно тщательно укрытое. Характерная биологическая черта этого вида — консервативная привязанность к гнездовью. Поэтому для охраны этой полезнейшей птицы необходимо максимальное устранение фактора беспокойства в границах гнездового участка: полный запрет здесь рубок и расчисток.

В заповедной дубраве гнездятся три пары ястребатетеревятника, две пары канюков обыкновенных и пара осоедов. Встречаются и другие виды хищных птиц. Зимой изредка залетает беркут. Можно увидеть и скопу, хотя и не часто. Оба этих редких вида занесены в «Красную книгу СССР». Луни — луговой и болотный — более многочисленны.

Фоновые виды грабовой дубравы — зяблики, дубоносы, черные дрозды, мухоловки-белошейки, зарянки, крапивники, большие синицы, неясыти. Не редки здесь и го-

лубеобразные — горлица обыкновенная, вяхирь и горлица кольчатая.

Там, где растут сосна, дикая груша, клен, дуб и береза и много открытых полян, легко встретить певчего дрозда, сорокопута-жулана, обыкновенную и садовую овсянку и других мелких воробьиных птиц. В дубраве недавно загнездились две пары черных дятлов, а

на территории усадьбы заповедника — сирийский дятел.

В период весенней миграции, гнездостроения, откладки и насиживания яиц заповедные ландшафты наполнены радостным гомоном, пением и свистом. Нельзя не сказать о пении многочисленных здесь соловьев, которые разноголосо наполняют мелодичным свистом свойственные этому виду местообитания в период размножения. Лесной пояс заповедника насыщен звуковым фоном воробьиных, встречающихся в самых разных местах.

На обрывистых берегах Днепра, непосредственно над водой, можно видеть значительные колонии ласточек-береговушек. Они селятся также и на крутых склонах гор. По склонам глубоких оврагов отмечаются гнезда черноголового чекана, сорокопута-жулана, садовой овсянки, серой славки, серой куропатки, сороки и многих других птиц.

Своеобразны гнездовые условия на о-ве Круглик. Здесь, в кустарниках, зарослях ивы и пойменном лесу, гнездится значительное количество видов. На ветках ив, главным образом недалеко от воды, можно наблюдать висячие гнезда ремеза. На высоких ивах и осокорях пойменного леса находится большая колония голенастых — здесь около 100 гнезд цапли и кваквы. Посещают колонию большие бакланы и большие белые цапли. На острове гнездится черный коршун и охотится ястреб-тетеревятник. В последнее время быстро увеличивается численность серой вороны, которая приносит значительный вред серой куропатке, уткам, мелким птицам и даже мелким зверькам.

Вокруг болот и озер луговой террасы гнездятся выпи большая и малая, последняя чаще устраивает гнезда на деревьях; на заливных лугах селятся желтая трясогузка, дроздовидная камышевка, перепелка и др. На островах, косах и песчаных отмелях встречаются гнездовья речной и малой крачек, малого зуйка. Пески, заросшие кустарником, создают условия для гнездования кулика-сороки, авдотки.

Водоплавающие птицы представлены кряквой, чирками и другими утками. Водоемы возле о-ва Круглик и выше даже зимой не замерзают. Вода привлекает и задерживает надолго крякв, гоголей, крохалей, часть которых здесь зимует. Весной и осенью во время миграции и на пролете останавливаются белая цапля (большая и малая), большой баклан, гуси, обычны здесь и лысухи. На водохранилище во время перелетов отдыхают лебеди. Неоднократно встречены и серые журавли. Изредка во время миграции можно увидеть черных аистов (занесены в «Красную книгу СССР»).

В районе усадьбы многочисленны синантропные и полусинантропные птицы — домовый и полевой воробьи, деревенская и городская ласточки, серая мухоловка и мухоловка-пеструшка, большая синица и лазоревка, обыкновенный скворец, белая трясогузка, сорока, грач и др. Летом и зимой здесь держатся кольчатые горлицы, а в окрестностях заповедника, возле зернохранилищ, эти птицы собираются большими стаями.

По отношению к заповедной территории разделение птиц, встречающихся здесь в течение года, на перелетных, кочующих, оседлых довольно условно: некоторые виды в заповеднике живут во все сезоны года, они же встречаются на пролетах и во время кочевок. В значительной степени это объясняется положением заповедника почти в центральной части магистральных перелетов многих видов птиц.

Мобильность, способность птиц быстро перемещаться из одной области в другую обеспечивает им возможность существования даже при всевозрастающем воздействии человека на природу. Но им крайне необходимы надежные убежища для гнездования, отдыха, кормежки, жировки, и в этой связи роль и значение Каневского заповедника, как и других природоохранных территорий, будут неизменно возрастать.

Состав фауны млекопитающих заповедника довольно

разнообразен. Более половины из них — типичные лесостепные обитатели. Из 49 видов выходцами из зоны широколиственных лесов являются лось, косуля, дикая свинья, бобр, в 1984 г. в заповедной дубраве впервые отмечен благородный олень. Среди типичных обитателей луговых и пойменных биотопов следует отметить крота обыкновенного, сравнительно многочисленного.

Насекомоядные млекопитающие встречаются в значительном количестве. Рыхлые и богатые гумусом почвы обеспечивают оптимальные условия не только кроту. Обычны еж, землеройки — бурозубки (обыкновенная, малая) и белозубки (белобрюхая, малая), обыкновенная кутора, а также кутора Миллера. Бурозубка обыкновенная — крошечный зверек, напоминающий мышь; в отличие от мышевидных грызунов имеет удлиненную мордочку, вытянутую в «хоботок», и, главное, уничтожает вредных насекомых, чем приносит огромную пользу. Этот зверек исключительно подвижен, поэтому ему для поддержания энергетических запасов необходимо все время есть.

Отряд рукокрылых в заповеднике изучен недостаточно. Эти интереснейшие животные в массе заселяют наиболее теплые области республики, в лесостепи обитают в значительно меньшем количестве. В светлое время суток они обычно висят вниз головой где-нибудь в старом дупле дерева, под отставшей корой, в трещинах или гротах оврагов, которых много в заповеднике. Но охоту за насекомыми вылетают после захода солнца, в сумерках, когда птицы и другие животные уже засыпают.

В заповеднике и на его границах наиболее часто встречаются рыжая вечерница, нетопырь-карлик и поздний кожан, отмечаются ночницы — большая, водяная и усатая.

В настоящее время численность рукокрылых снижается, некоторые виды находятся на грани исчезновения. В «Красную унигу УССР» занесено 13 видов, на территории заповедника — 5 видов летучих мышей-«краснокнижников». Охране летучих мышей уделяется большое внимание; повсюду развешаны дуплянки и специальные ящики для отдыха этих животных.

Самый многочисленный отряд в фауне млекопитающих — грызуны. Все хорошо знают обыкновенную белку — ее стремительные, ловкие прыжки с распушенным хвостом, служащим ей своеобразным балансиром и парашютом во время передвижений. Основной корм белки — семена хвойных пород, а также лесной и грецкий орехи, грибы, молодые побеги древесных и кустарниковых пород, ягоды и некоторые животные корма: личинки насекомых, птичьи яйца и др. У нее прекрасно развито обоняние, благодаря чему она свободно может отыскивать орехи, шишки в снегу.

Отличные древолазы — зверьки из семейства соневых. Эти типично ночные животные занимают дупла деревьев или даже искусственные гнезда для птиц. В заповеднике обитают 3 вида сонь — полчек, лесная и орешниковая. Первые два весьма многочисленны.

В конце лета в заповеднике, как правило, встречается много мышевидных грызунов. Обычны полевки — обыкновенная и полевка-экономка. Встречается также подземная полевка. Весьма редкой стала степная мышевка из семейства тушканчиковых — более широко распространенная в южных степях. Высока численность водяной полевки, или водяной крысы. Конкурент бобра — ондатра, завезенная из Северной Америки, ныне обычна в Среднем Приднепровье. На суше обитает серая крыса. Мыши в заповеднике представлены 4 видами — домовой, полевой, обыкновенной лесной (желтогорлой) и мышью-малюткой, особенностью которой является способность обвивать хвостом стебли и тонкие ветки и держаться на них.

Численность мышевидных грызунов подвержена резким сезонным колебаниям. Весной она находится обычно на весьма низком уровне, а к началу зимы достигает максимума благодаря их огромной плодовитости. У большинства бывает по 4 помета в год. Их численность регулируется почти всеми хищными млекопитающими и птицами.

Самый крупный из грызунов заповедника — бобр, ведущий полуводный образ жизни. По мнению ряда зоологов, бобры из района Канева — аборигены днепровской популяции. Отличается этот подвид темной окраской, часто с ярко выраженным черным оттенком.

На о-ве Круглик живут четыре семьи бобров, их общая численность не больше 20 особей. Характерно, что на заповедном острове они длительное время не строили домики, а рыли норы, но теперь появились и бобровые хатки.

Нет сейчас на заповедной территории суслика крапчатого, он изредка встречается на днепровских склонах и по опушкам оврагов за пределами заповедника.

Отряд хищных млекопитающих представлен в основном широко распространенными видами. Наиболее многочисленно семейство куньих. Самый крупный в се-

мействе — барсук. Этот ночной неуклюжий зверь накапливает к зимней спячке до 4—6 кг жира. В заповедной дубраве есть несколько поселений барсука, что немаловажно, так как численность вида в республике все время уменьшается.

Обычна каменная куница. Реже встречаются горностай и ласка. В зимнем меху они очень похожи, но горностай крупнее, и кончик хвоста у него черный. Ласка более скрытный зверек, зимой почти не выходит на поверхность, тогда как следы горностая в это время года можно часто увидеть на снегу. Ласка питается исключительно мышевидными грызунами, уничтожая их в больших количествах.

Во время нереста рыбы весьма активна выдра, ведущая полуводный образ жизни. Постоянное обитание выдры на о-ве Круглик представляет не только научный, но и хозяйственный интерес. Это ценный пушной вид, заслуживающий тщательной охраны.

Все реже встречается норка европейская, в последние годы отмечено появление ее более сильного конкурента — норки американской. Так же редок черный, или лесной, хорек. Степной хорек занимает наиболее засушливые склоны возвышенностей, покрытых степной растительностью.

Из семейства собачьих волк в прошлом был обычен и даже многочислен на территории заповедника, в настоящее время сюда он практически не заходит. Лисица встречается так же редко и единичными особями. Более активна енотовидная собака, которая отлично прижилась в заповеднике и приносит вред, разоряя птичьи гнезда, поедая яйца, молодняк и взрослых птиц.

До установления режима заповедности на территории Каневских возвышенностей из копытных держалось только небольшое стадо косуль, наведывались изредка дикие свиньи. Ныне семейство копытных представлено 4 видами, обитающими постоянно. Это наглядный пример проникновения в лесостепную зону лесных видов. До 1970 г. на территории заповедника лоси не встречались, сейчас они постоянно живут на о-ве Круглик. На острове и в оврагах, заросших мхом, прижились дикие свиньи. В заповедной дубраве обосновался благородный олень.

Научные исследования

Каневские горы изучали такие известные геологи, как А. П. Карпинский, В. Д. Ласкарев, Г. М. Мирчинк, В. П. Славин, Д. Н. Соболев, В. Г. Бондарчук и др. Флористические исследования проводили А. С. Рогович, Д. К. Зеров, М. И. Котов, Ю. Р. Шеляг-Сосонко и др. Многое в деле познания и охраны природы сделал академик В. В. Резниченко.

О животном мире района написано большое количество работ академиком А. П. Маркевичем, профессорами Н. В. Шарлеманем, А. Б. Кистяковским, А. Ф. Кришталем, И. И. Мазепой, Л. А. Смогоржевским и др.

Комплексное изучение Каневского Приднепровья началось с восстановления заповедного режима на этой территории. С начала 70-х годов учеными Киевского университета, институтов ботаники и зоологии АН УССР, заповедника разрабатывается тема «Биоценозы Каневского заповедника, их состав, продуктивность, обогащение и охрана». Получена важная информация по характеристике структуры, сезонной и годичной динамики, роста, накопления биомассы, процессов восстановления древостоя грабовой дубравы.

В 1980 г. научный отдел заповедника приступил к разработке тем: «Флора Среднего Приднепровья, ее структура, динамика, холорогические особенности, пути рационального использования и охраны» и «Животный мир Среднего Приднепровья, его охрана». Кроме того, проводятся работы по программе «Летопись природы», изучаются вопросы режима охраны, представительности заповедника в ландшафтной зоне и его значение в экологическом просвещении населения.

Хорошо налажена культурно-просветительная работа. Заповедник имеет тесную связь с районными отделениями обществ охраны природы, «Знание», охотников и рыболовов, памятников истории культуры, садоводов-любителей, со школами и отделами народного образования.

Для экскурсантов и населения сотрудниками заповедника ежегодно читается около 100 лекций на темы охраны природы, публикуются статьи в периодической печати, по местному радиовещанию проводятся беседы.

На территории заповедника допускается лишь познавательный туризм. Рекреационная нагрузка строго регламентируется и в последние годы все время сокращается. Большой популярностью у посетителей пользуется Музей природы, где они осматривают экспозицию, слушают лекции. Экскурсионный маршрут проложен вблизи усадьбы с целью демонстрации окрестных пейзажей и археологических памятников.

Состояние экосистем

Каневский государственный заповедник при сравнительно небольшой площади включает в свои границы разнообразные экосистемы, богатый растительный и животный мир. На его территории в полной мере можно решать многофункциональные задачи охраны природных комплексов и рационального природопользования. В то же время почти все природные комплексы Каневского заповедника в разной степени нарушены. Современное состояние его экосистем не отвечает требованиям эталонности. В настоящее время около 90% площади занимает производный порослевый грабовый лес (614 га). Главным лесообразователем коренных ценозов в прошлом был дуб черешчатый. Неоднократные рубки леса в дореволюционный период привели к почти полному исчезновению дуба из состава древостоев. В настоящее время он представлен лишь молодыми лесокультурами (87 га), созданными в 1952—1967 гг. Клен остролистный, ясень обыкновенный, липа мелколистная, черешня, груша, яблоня и другие спутники дуба в древостоях имеют незначительный удельный вес. Наиболее распространены интродуцированные с мелиоративной целью североамериканские виды: акация белая (51 га), клен ясенелистный, аморфа кустарниковая. Высаживались они до организации заповедника и в период существования лесного хозяйства в приовражных полосах и на эрозионно опасных склонах холмов и оврагов. Эти виды, активно размножающиеся семенами и корневыми побегами, со временем распространились и на некоторые плакорные участки с естественной растительностью.

Сосновые насаждения (57 га) созданы на старопахотных угодьях в 20-х годах. Они существенно изрежены, повреждены корневой губкой и стволовыми вредителями. Ценности природного эталона не имеют.

Десятую часть территории заповедника занимает азональный пойменный комплекс на о-ве Круглик. Близость (6 км) плотины Каневской ГЭС отрицательно сказалась на состоянии стаций этого острова. Он потерял значительную часть эталонной ценности. В частности, исчезли гнездовья крачек. В настоящее время более половины площади острова (59 га) занимают насаждения шелюги. В то же время пойменные ивняки (13 га) и осокорники благоприятны для колонии серой цапли и кваквы. Заливы и протоки острова в сезон охоты служат резервным убежищем для водоплавающей дичи.

Зональная лугостепь представлена лишь полянами (0,5 га площади заповедника). В прошлом степные ассоциации в приднепровской части занимали более значительные площади на Княжьей и Марьиной горах, Скифском городище, в урочище «Грушки» и других местах, но при создании мелиоративных лесонасаждений заметно сократились.

Учеными Киевского университета и заповедника разработан проект улучшения зональной представленности заповедной территории за счет ее увеличения в 4,5 раза. Предусмотрены создание филиала на правом берегу нижнего течения Роси (более 3 тыс. га лесных угодий), заповедание о-ва Шелестова (около 400 га) и нескольких смежных кварталов Каневского лесничества (около 150 га).

Расширение площади заповедника намного увеличит возможности охраны генофонда его флоры и фауны. Прежде всего позволит обогатить заповедник экосистемами коренных боровых комплексов и ковыльно-разнотравных степей, которые здесь недостаточно представлены. Кроме того, усилит контроль и наблюдение за популяциями многих редких для Среднего Приднепровья реликтовых и исчезающих видов растений, сохранивших генетические связи с флорами Центральной Европы и Средиземноморья.

Заповедная территория ценна и разнообразием животного мира. Полностью еще не изучены беспозвоночные; с каждым годом здесь открывают все новые виды. При этом отмечено, что редкие насекомые в биогеоценозах заповедника встречаются значительно чаще, чем на хозяйственно используемых сопредельных территориях.

В условиях невмешательства человека в ход естественных процессов на территории заповедника поселяются новые виды птиц, хищников, парнокопытных. Численность большинства видов стабилизировалась на определенном уровне, отмечена миграция «излишних» особей в окружающие заповедник угодья.

Перед коллективом научного отдела стоят задачи более детальной инвентаризации флоры, фауны и других компонентов природы, а также обобщения многолетнего опыта исследований.

ЗАПОВЕДНИК РОСТОЧЬЕ

Государственный заповедник Росточье расположен в Яворском районе Львовской области. Его территория занимает Львовско-Бережанское водораздельное плато, находящееся на крайних северо-западных отрогах Подольской возвышенности.

По физико-географическому районированию заповедник лежит в лесостепной зоне Западно-Украинской физико-географической провинции, в областях Росточье и Ополье; по геоботаническому — в Ростоцком ботаническом округе широколиственных лесов, Балтийской провинции Центральноевропейской области.

В 1974 г. на территории Львовско-Бережанского плато был организован государственный заказник Страдчанский лес на площади в 138 га. Особенности климата и геоморфологического строения плато образовали здесь уникальное сочетание ценных видов и форм растительности — до 10 разновидностей лесных сообществ. Ведущее место среди древесных пород принадлежит сосне обыкновенной, дубам обыкновенному и скальному, буку европейскому. Лесные ценозы в 100—200-летнем возрасте имеют значительный запас древесины — до 480—530 м^3/га.

Страдчанский лес весной

Земляника

Известняковая гряда, поросшая лесом

В заказнике силами ученых Львовского лесотехнического института АН УССР проводились в течение ряда лет комплексные исследования, которые были включены в координационный план работ АН УССР. Деятельность заказника получила высокую оценку, и в 1977 г. он стал участником ВДНХ СССР. Тема его исследований «Разработка основ создания биологически стойких к влиянию рекреации насаждений и ведение в них хозяйственной деятельности» была утверждена АН СССР в плане развития биогеоценологических исследований на ближайшие 25 лет. В 1977 г. президиум АН СССР включил государственный заказник Страдчанский лес в сеть биогеоценологических стационаров Советского Союза в западном регионе европейской части СССР.

С 1979 г. начались работы по организации на базе заказника государственного заповедника. Это было вызвано необходимостью сохранения фитоценологического и фаунистического комплексов Росточья и подземных вод территории, которые пополняют многие реки евро-

пейской части СССР и составляют существенный баланс в водоснабжении населенных пунктов Западной Украины.

25 октября 1984 г. в Яворском районе Львовской области был организован государственный заповедник Росточье общей площадью 2080 га, в состав которого вошел заказник Страдчанский лес.

Находясь на крайних отрогах Подольской возвышенности, территория заповедника изобилует массивными плосковершинными холмами высотой до 380—390 м, разделенными речными долинами с системой озер послеледникового образования. Здесь берут начало ручейки, питающие реки Балтийского и Черного морей.

В Росточье сохраняются естественные фитоценозы, среди которых большое количество уникальных, с участием ледниковых реликтов — березы низкой, ивы лапландской и др. Весьма разнообразны болотные и луговые ассоциации. Значительное количество редких и исчезающих видов: белладонна обыкновенная, подснежник обыкновенный, лилия лесная, зимолюбка зонтичная, листовник сколопендровый, лунник оживающий, ветреница лесная и многие другие.

В районе заповедника проходит граница северо-восточного ареала бука и юго-восточная — сосны. В местах совмещения ареалов образуются высокопродуктивные сосново-буковые леса, которые на территории Советского Союза встречаются только здесь и в Крыму.

Богат и разнообразен животный мир Росточья. Обычны косуля европейская, дикая свинья, лисица обыкновенная, встречаются куница лесная, барсук, заяц-русак, многочисленны представители семейства беличьих, соневых и других грызунов. Особенно разнообразна видами орнитофауна. Здесь встречаются вяхирь, горлица обыкновенная, вальдшнеп, черныш, гоголь, чеглок, ястреб-перепелятник, ушастая и болотная совы, серая неясыть, кукушка обыкновенная, козодой, дятлы и многие другие.

Государственный заповедник Росточье создан недавно, и широкие научные исследования на его территории не проводились. Поэтому о нем трудно составить рассказ, подобный очеркам о других заповедниках Украины. Здесь мы ограничились лишь короткой справкой о его рельефе, климате, растительном и животном мире.

КАРПАТСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Карпатский государственный заповедник размещен в наиболее интересных в биогеографическом и ландшафтном отношениях районах Украинских Карпат, занимающих центральный участок Карпатской горной страны. В Украинской ССР это один из самых больших заповедных массивов, а после Ялтинского — самый крупный горный заповедник. В его охранной зоне расположена наивысшая точка республики — г. Говерла (2061 м).

В современных границах заповедник находится на юго-западных склонах Карпат в пределах Закарпатской области. Он состоит из трех территориально разобщенных природных массивов: Черногорского, Угольско-Широколужанского и Хустского.

Согласно Е. М. Лавренко (1947), Украинские Карпаты принадлежат к Карпатской подпровинции Среднеевропейской провинции Европейской широколиственной области. По геоботаническому районированию Закарпатской области (Стойко, 1981) Черногорский заповедный массив находится в округе еловых горнокарпатских лесов, в районе Черногорско-Мармарошских лесов. Угольско-Широколужанский — в округе буковых лесов, в районе южных мегасклонов Полонинского хребта, а Хуст-

ский — в округе дубовых лесов из дуба черешчатого, в районе Солотвинской котловины.

По геоморфологическому районированию (П. Н. Цыся, 1962) Черногорский массив расположен в районе альпийского и среднегорного рельефов горных групп Свидовца и Черногоры Полонинско-Черногорской геоморфологической области. Угольско-Широколужанский массив находится в районах средневысотного нагорного рельефа Полонинского хребта и скалистых гряд этой же области. Хустский массив расположен в районе Хустско-Солотвинской котловины, принадлежащей к области вулканических Карпат и межгорных котловин.

Карпатская горная система благодаря своим климатическим особенностям, большой протяженности (свыше 1500 км), значительной массивности и высоте отличается большим разнообразием и богатством растительного и животного мира. Однако этот густонаселенный природный район в течение многих веков подвергается интенсивному сельскохозяйственному, лесохозяйственному и промышленному освоению. Уже в начале XIX в. антропогенное воздействие стало отрицательно сказываться не только на лесном и земельном фондах Карпат, видовом составе их флоры и фауны, но и на экологическом равновесии горных ландшафтов в целом.

Еще в начале века ученые поднимали вопрос о регламентировании в законодательном порядке объема таких форм природопользования, как рубка горных лесов, выпас в субальпийских лугах и других, которые подрывали экологическую стабильность ландшафтов и были причиной возникновения опасных стихийных процес-

сов в горных районах: наводнений, эрозии, схода снежных лавин и т. д. Одновременно ставился вопрос об исключении из эксплуатации ценных в научном и хозяйственном отношениях участков девственной природы, которые должны были служить естественными очагами сохранения и восстановления исчезающих представителей флоры и фауны и в то же время являться природными эталонами для формирования биологически устойчивых и продуктивных лесных и луговых сообществ. Так постепенно зарождалась идея охраны при помощи заповедного режима уникальных ландшафтов и природных ресурсов Карпатской горной страны.

В Черногорском массиве, на территории Украинских Карпат, специфические орографические и почвенно-климатические условия, а также отдаленность от транспортных путей способствовали тому, что здесь на значительной площади сохранились уникальные для Средней Европы девственные елово-пихтово-буковые, буково-пихтово-еловые и еловые леса, а выше — субальпийские

и альпийские формации, включающие реликтовые и эндемические виды растений. Так же интересен этот горный участок и в зоогеографическом отношении.

Для сохранения уникальных черногорских ландшафтов учеными еще до первой мировой войны было предложено организовать на северо-восточном склоне Говерлы лесной резерват, включающий шесть кварталов. В эти же годы на юго-западном склоне вершины была исключена из эксплуатационного фонда небольшая площадь (130,6 га) девственных буково-пихтово-еловых и еловых лесов. Однако события первой мировой войны не только воспрепятствовали дальнейшей организации заповедной территории, но и нанесли ей немалый урон.

После войны активизируется стремление ученых и работников лесного хозяйства организовать в этом районе заповедный массив. В 1921 г. на северо-восточном склоне Черногоры для резервата были выделены два лесных квартала площадью 140 га, а также территория полонины в бассейне потока Данцер площадью 307,5 га. На полонине Пожижевской восстанавливается ботанически-земледельческая опытная станция, которая расширяет площадь резервата и включает в него флористически интересные послеледниковые кары. В 1920—1930 гг. появляются первые работы, посвященные флоре и фауне охраняемого резервата.

Большая заслуга в организации резерватов на юго-западных склонах Черногоры принадлежит чешским ученым — А. Златнику и А. Гилитцеру (1932). Они предложили присоединить к довоенному резервату новые участки девственных лесов площадью 111,9 га. А. Златник (1936) научно обосновал необходимость охраны на южном склоне горного массива Красная девственных буковых лесов площадью 1024,5 га, которые включены сейчас в Широколужанское заповедное лесничество.

После воссоединения Закарпатской области с Советской Украиной (1939 г.) началась большая работа по организации заповедного дела на территории Украинских Карпат.

Большую работу по созданию Карпатского заповедника провели Комиссия по охране природы АН СССР, Московское общество испытателей природы, Центральная лаборатория по охране природы Министерства сельского хозяйства СССР, а на Украине — Комиссия по охране природы АН УССР, а также Украинское общество охраны природы.

Уже в 1949 г. на склонах Говерлы, Брескула и Гомула был выделен ценный лесной массив площадью 3,9 тыс. га. В 1955 г. Говерлянское лесничество, леса которого выполняют особо важную гидрологическую и почвозащитную функцию, объявляется заповедным.

Аналогичные решения об охране уникальных природных территориальных комплексов были приняты и в Закарпатской области. В 1958 г. на южных склонах полонины Красной, в бассейне Большой и Малой Угольки, был создан Угольский лесной заказник площадью 4600 га, а в 1969 г. в бассейне Лужанки — Широколужанский фауно-флористический заказник площадью 5644 га. Они составляют сейчас заповедное ядро девственных буковых лесов заповедника. Таким образом, создались благоприятные условия для организации на значительной территории биогеографически репрезентативного Карпатского заповедника. Он был создан в 1968 г. в Ивано-Франковской и Закарпатской областях на площади 12 672 га. Для повышения биогеоценотической репрезентативности к нему были присоединены со временем Широколужанский флористический заказник, а также резерват «Долина нарциссов». Площадь заповедника после укрупнения и уточнения границ при лесоустройстве составляла в 1980 г. 18 544 га.

В этом же году в Ивано-Франковской области создается на площади 50,3 тыс. га Карпатский национальный парк. Ему были переданы два заповедных лесничества — Говерлянское и Высокогорное, расположенные на северных мегасклонах Черногоры в пределах Ивано-Франковской области. Они включены в заповедную зону парка.

После таких территориальных изменений площадь Карпатского заповедника в современных границах составляет 12 706,5 га. Он состоит из трех лесничеств: Черногорского — площадью 2100 га, Широколужанского — 5616 га и Угольского — 4990,5 га, которое ведает также Хустским массивом с резерватом «Долина нарциссов». С целью охраны заповедных экосистем от нежелательного антропогенного или стихийного воздействия вдоль границ заповедных массивов создана охранная зона, площадь которой 6890 га.

Заповедник подчинен Министерству лесной и деревообрабатывающей промышленности УССР. Дирекция заповедника находится в г. Рахове Закарпатской области.

Физико-географические условия

Карпатский заповедник состоит из трех массивов, отличающихся физико-географическими условиями.

Черногорская заповедная территория расположена на юго-западном склоне Черногорского массива на высоте от 850 до 1650 м, его охранная зона простирается до 2061 м.

Черногорский массив образуют толщи тонко и ритмично переслаивающихся пород от мелового до палеогенового времени (флиши). Они состоят из аргиллитов, алевролитов, песчаников, гравилитов, конгломератов, отличающихся механическим и минералогическим набором. Гребневая часть Черногоры представлена флишем из толстослоистых твердых песчаников. В пределах заповедного лесничества преобладают плотные, не размокающие в воде породы — аргиллиты. Максимальные высоты Черногорского заповедного массива: Поп-Иван Черногорский — 2026 м, Гутин Томнатек — 2016, Туркул — 1933, Петрос — 2022 м и др. В его современном геоморфологическом строении можно выявить разновозрастные формы рельефа, образовавшиеся в течение миоцен-голоцена. В высокогорье прослеживаются следы древнего оледенения с характерными каменистыми россыпями, а также ледниковые формы, образовавшиеся в период оледенения в виде каров и троговых долин. Лучше всего они сохранились на территории национального парка; в Черногорском заповедном лесничестве

лишь одна такая форма рельефа. В карах скапливаются огромные запасы снега, образуются мощные снежники, питающие горные потоки, здесь сохраняются реликтовые растения.

Средний пояс Черногоры (800—1500 м) сильно расчленен. Он сформировался в результате длительных эрозионных и денудационных процессов. Однако мощный лесной покров в послеледниковое время воспрепятствовал дальнейшему их развитию. Сейчас такие процессы наблюдаются лишь в местах, где горные леса и криволесье повреждены сходом лавин или антропогенным воздействием.

Климат Черногорского массива умеренно континентальный: от прохладного и умеренно холодного влажного до холодного и очень влажного. Здесь преобладают ветры западного и юго-западного направлений. Их скорость в высокогорье в несколько раз больше, чем в долинах, и нередко достигает 15 м/с. Часто бывают штормовые ветры, достигающие 40 м/с. Они являются причиной ветровалов, от которых страдают посадки елей.

Климату этого района свойственна высотная дифференциация. С высотой над уровнем моря температура воздуха закономерно снижается, а количество выпадаемых осадков возрастает. Вертикальный температурный градиент на 100 м высоты составляет в зимний период 0,3°, а летом — 0,6°, среднегодовой равен 0,47°. Начиная с высоты 1000 м температурный градиент увеличивается до 0,6—0,8°. Количество осадков возрастает примерно на 12% на каждые 100 м.

По данным метеостанции Луки, расположенной на высоте 613 м на юго-западном склоне Черногоры, среднегодовая температура воздуха здесь равна 5,4°, самого теплого месяца (июля) 15,7°, самого холодного (января) — 6,8°. За год выпадает до 987 мм осадков, наибольшее количество приходится на июнь (134 мм), наименьшее — на февраль (54 мм).

На высоте 1429 м (Пожижевская метеостанция) среднегодовая температура воздуха понижается до 2,8°, июля — до 11,9°, среднемесячная января равна —6,4°. Годовое количество осадков увеличивается до 1465 мм, в июне выпадает 206,8 мм, в январе — 64,0 мм.

В пределах субальпийской и альпийской зон климату Черногоры свойственны высокогорные черты: среднегодовая температура воздуха на высоте 1850 м составляет 0°. Большое количество выпадаемых осадков обусловливает наличие разветвленной гидросети. Горные потоки Белый, Говерла, Бребенескул, Богдан впадают в Белую Тису, которая, сливаясь с Черной Тисой, образует мощную водную артерию Тису. Водозащитная функция заповедных лесов, а также лесов хозяйственного назначения этого гумидного региона имеет исключительно важное значение для поддержания нормального гидрологического режима Тисы и предупреждения наводнений.

В Черногорском массиве, на нижних гипсометрических уровнях в более теплых климатических условиях, под буковыми лесами преобладают плодородные светлобурые горно-лесные среднемощные среднесуглинистые малощебнистые почвы. В средней части склона под хвойными лесами формируются темно-бурые легкосуглинистые средне- и маломощные, иногда щебнистые почвы. Для криволесья и травянистой растительности в субальпийской и альпийской зонах характерны торфянисто-горно-подзолистые и горно-лугово-буроземные среднесуглинистые маломощные, иногда сильно щебнистые и скелетные почвы.

Угольско-Широколужанский заповедный массив расположен в центральной части Украинских Карпат, на южных склонах полонины Красной и ее мощного отрога полонины Менчил.

Геологический фундамент массива составляют отложения мелового и палеогенового периодов — мощные слои флиша с преобладанием аргиллитов, алевролитов и реже песчаников.

Отроги полонин Красной и Менчил образуют пологовыпуклые формы с остатками древнего пенеплена. Особенность южной части территории Угольского лесничества — наличие известняковых хребтов и глыб. Максимальные высоты имеют следующие вершины заповедного массива: Угольская Плеша — 1108 м, Поганская Кичера — 1092, Выдножанская Кичера — 1072, Вежа — 937 м. В прилежащей субальпийской полосе выделяются несколько возвышенностей: Грома (1568 м), Менчил (1487 м), Топаш (1552 м), Ружа (1448 м) и др.

Мощный хребет полонин защищает заповедный массив от северных прохладных воздушных течений.

Черногорский заповедный массив

Карстовый «мост»

Геоботанические работы в «Долине нарциссов»

Здесь преобладают ветры западных и юго-западных румбов. Угольское лесничество с юга открыто для теплых воздушных масс, что сказывается и на характере растительного покрова, в частности на распространении здесь теплолюбивых лесов из дуба скального.

Климат района теплый, умеренный и влажный в предгорье, прохладный и очень влажный в высокогорье.

В нижней части заповедного массива под дубовыми и буковыми лесами сформированы светло-бурые среднесуглинистые мощные почвы. На отложениях известняков они щебнистые. Темно-бурые лесные почвы расположены в зоне смешанных лесов. В долинах горных рек формируются дерновые почвы, иногда глеевые.

Хустский заповедный массив, включающий резерват «Долину нарциссов», расположен на высоте 180—200 м в урочище Кирем, в западной части Хустско-Солотвинской долины, занимающей Верхнетисенскую тектоническую впадину. Рельеф территории равнинный, слаборолнистый.

Климат теплый, влажный. По данным метеостанции Солотвино (272 м), средняя годовая температура воздуха составляет 8,5°, январская — 4,0°, июльская — 19,5°. Годовая сумма осадков около 850 мм. Через территорию резервата протекает небольшой поток Хустец, который в период весеннего и осеннего половодий разливается. Для осушения переувлажненных угодий в прошлом была проведена мелиорация. Мелиоративный канал глубиной до 3 м разделяет территорию на две части. Преобладают здесь дерново-глеевые тяжело- и среднесуглинистые почвы, сформировавшиеся на древних аллювиальных отложениях.

Растительность

Несмотря на то что Карпатский заповедник организован сравнительно недавно, его флора и растительность хорошо изучены.

Флора Черногорского заповедного массива, по данным К. А. Малиновского (1982), включает 724 вида сосудистых растений. Она объединяет 5 отделов, 82 семейства, 318 родов. Три отдела высших споровых растений включают 34 вида, или 4,8% флоры. Среди них редкими являются папоротники и плауны — дербянка колосистая, гроздовник ключ-трава, гроздовник ветвистый, ужовник обыкновенный, плаун-баранец и др.

Отдел голосеменных включает 6 аборигенных видов, или 0,8% флоры. К редким относятся такие реликтовые виды, как сосна кедровая, сосна европейская, произрастающие на территории парковых лесничеств.

Отдел покрытосеменных самый обширный, он включает 684 вида, или 94,1%. В его составе сохранилось очень много систематически изолированных родов и

видов, заслуживающих особой охраны. Такими таксонами богаты семейства лютиковых, крестоцветных, крыжовниковых, камнеломковых, розоцветных, грушанковых, первоцветных, горечавковых, колокольчиковых, орхидных и ряд других.

По зональной классификации А. С. Лазаренко, в составе флоры заповедного массива выделены следующие географические элементы: бореальный, приуроченный к северным областям, — 201 вид, или 28,1% флоры; монтанный (горный) — 203 вида (28%); неморальный, связанный с широколиственными лесами, — 185 видов (25,5%); альпийский — 53 вида (7,3%); арктоальпийский — 51 вид (7%); космополитный — 25 видов (3,4%); аридный, характерный для сухих областей, — 6 видов, или 0,7% флоры.

Самые древние — это горные и альпийские элементы флоры, сохранившиеся еще с третичного периода. Большинство представителей горной флоры имеют европейский тип ареала.

На территории заповедного массива выявлено около 50 эндемиков. К восточнокарпатским эндемикам принадлежат аконит метельчатый, колокольчик псевдоголовчатый, чертополох двухцветнолистный, василек мягкий, горечавка раздельная, медуница Филярского, щавель карпатский, смолевка сомнительная и др.

К восточно-южнокарпатским эндемикам относятся тысячелистник Шура, аконит низкий, селезеночник альпийский, гвоздика тонколистная, овсяница Порциуса, марьянник скальный, мятлик Дейла, первоцвет полонинский, кольник Вагнера, лютик карпатский, фиалка отклоненная.

Группа общекарпатских видов более многочисленна. Она включает 14 видов. Это щебрушка альпийская, овсяница карпатская, бородник Прейса, марьянник Гербиха, первоцвет карпатский, крестовник карпатский, молочай карпатский, тоция альпийская и др.

На территории заповедника встречаются редкие виды голарктического ареала: лойдия поздняя, ива травяная, мытник мутовчатолистный, вероника альпийская, осока скальная; евразийского ареала: мытник Эдера, резуха альпийская, а также евроамериканского ареала: камнеломки метельчатая и звездчатая.

На вертикальном профиле Черногорского массива выделяют семь высотных растительных полос, или ступеней: полоса буковых лесов (среднегорный и горный варианты, оба имеют фрагментарное распространение); яворово-буковых и буково-яворовых лесов; елово-пихтово-буковых и елово-буково-пихтовых лесов; буково-пихтово-еловых и пихтово-буково-еловых лесов; еловых лесов и елового редколесья; полоса криволесья из сосны горной, ольхи зеленой и субальпийских лугов; полоса альпийских лугов.

Буковые леса занимают наибольшую площадь на юго-западном склоне горы Рогнеска, куда с юга по бассейну р. Богдан и ее притоков Рогнесчик и Гармонесчик поступают теплые воздушные течения с южных предгорных районов. Среди девственных буковых лесов встречается клен остролистный, ясень обыкновенный, ильм горный. Хвойные породы в буковых лесах встречаются преимущественно на теневых склонах и в местообитаниях, где жизненность бука понижена.

Разновозрастные буковые леса имеют довольно сложную вертикальную структуру, в которой можно выделить два, реже три яруса. Обильное естественное возобновление бука в количестве 20—30 тыс. штук подроста на 1 га свидетельствует о его фитоценотической стабильности в современных климатических условиях. С высотой по мере разреженности бучин увеличивается примесь явора, и на верхней границе леса формируются уже яворовые бучины, буковые яворники и даже чистые яворники.

Чистые буковые леса приурочены к более плодородным и мощным почвам. На южных макросклонах Рогнески они поднимаются до высоты 1150—1180 м. Преоб-

Подснежник обыкновенный

Цветение дубянки железистой в буковом лесу

Ельники Черногоры в начале осени

ладают влажные бучины с господством в травяном покрове зубянки клубненосной (бучина зубянковая) и окопника сердцелистного (бучина окопниковая). Сообщества последней формируются на каменистых почвах.

Свежие бучины встречаются реже и приурочены к освещенным склонам. Господствует бучина ясменниковая с преобладанием в травяном покрове ясменника душистого. В прохладном климате Черногоры буковые фитоценозы не отличаются высокой продуктивностью, хотя бук и достигает высоты 30—32 м и хорошо возобновляется.

Гораздо большую продуктивность имеют пихтово-еловые и елово-пихтовые буковые леса. В пихтово-еловых бучинах в травяном покрове преобладает подбел белый, а в елово-пихтовых — папоротники: кочедыжник женский и ясменник душистый. Подбеловые пихтово-еловые бучины приурочены к оглееным сырым почвам, а елово-пихтовая бучина кочедыжниковая и ясменниковая — к плодородным лесным дренированным почвам.

С высотой мощность почвенного покрова уменьшается, а щебнистость его увеличивается. В результате жизненность бука снижается. В таких условиях формируются смешанные, чрезвычайно ценные в хозяйственном

отношении яворово-буковые и буково-яворовые леса. (Явор — это горный элемент флоры, принадлежащий к европейскому типу ареала. В СССР он имеет весьма ограниченное распространение в западных областях УССР, в Крыму, на Кавказе.) На сильнокаменистых почвах и у верхней границы буковых лесов явор формирует даже чистые сообщества. Однако в результате выпаса подобные сообщества в высокогорных районах встречаются сейчас редко. Одним из таких характерных урочищ является полонина Рогнеска в Черногорском заповедном лесничестве. Здесь, на высоте 1100—1200 м, сохранился самый крупный в Черногоре очаг яворовых лесов. Они тянутся узкой полосой, образуя верхнюю границу леса. Яворники сформированы на поверхностнокаменистых почвах. Вместе с явором растут единично клен остролистный, ильм горный, а также ель и пихта. В травяном покрове преобладает пролесник многолетний, встречаются ясменник пушистый, герань Роберта, зеленчук желтый и др. Это свидетельствует об интенсивном процессе нитрификации почв, что характерно для местообитаний, в которых явору принадлежит эдификаторная или соэдификаторная роль.

Буковые, хвойно-буковые и яворово-буковые леса интересны не только в природоохранном, но также и в фитоисторическом и ботанико-географическом отношениях: для изучения послеледниковой истории развития лесной растительности в Карпатах, а также для исследования экологии и биологии лесообразующих пород, произрастающих в различных экологических условиях и высотных полосах.

Яворовые леса имеют не только природоохранное, но и хозяйственное значение. Древесина явора обладает исключительными резонансными качествами и используется при изготовлении музыкальных инструментов. В мебельной промышленности особо ценится форма явора кудрявого с волнистой текстурой древесины и явора с текстурой древесины «птичий глаз», которая образуется в результате зарастания спящих почек. Сейчас в Карпатах создаются специальные плантации по выращиванию декоративных форм явора.

Сероольховые леса распространены узкими полосами вдоль речных террас потоков Белого и Богдана на аллювиальных почвах. Фитоценотически эти сообщества довольно однородны. Чаще встречаются чистые и еловые сероольшанники с единичной примесью явора.

В травяном покрове преобладают гигрофильные виды, среди которых телекия красивейшая, аконит метельчатый, нивяник круглолистный, страусопер германский подлежат охране. Иногда встречаются ольха зеленая, фиалка двухцветковая, гомогине альпийская и другие горные виды. В условиях быстрого течения рек и потоков сероольшаницы выполняют важную почвозащитную функцию.

На высоте 1100 м лиственные древостои сменяются смешанными и еловыми лесами. Они отличаются сложной структурой, устойчивостью против ветровалов и высокой продуктивностью, имея запас 800—900 м^3 на 1 га. Смешанные ельники характеризуются большим ценотическим разнообразием. На богатых буроземных почвах формируются влажные пихтово-буковые ельники-кисличники и ельники кочедыжниковые с кочедыжником женским. Сырые пихтово-буковые ельники подбеловые приурочены к пониженным местообитаниям с оглеенными почвами.

С высотой над уровнем моря почвенные условия ухудшаются. До 1250 м распространены более бедные влажные буково-пихтовые и пихтовые ельники черничные и ожиковые. Последняя ассоциация с преобладанием ожики лесной встречается фрагментарно.

В пределах высоты от 1250 до 1570 м ель образует чистые древостои. На южных склонах Говерлы, Туркула она поднимается до 1800—1900 м, т. е. достигает максимальной высоты в Украинских Карпатах. Господствуют влажные ельники, представленные такими ассоциациями, как ельник-кисличник, ельник-черничник, ельник гилокомиевый и ельник ожиковый с доминированием ожики лесной. К понижениям и сырым местообитаниям приурочены ельники подбеловые.

В приполонинной полосе, где высокая влажность почв и воздуха, формируются ельники кочедыжниковые с преобладанием в травяном покрове кочедыжника рассеченнолистного, а также ельники политриховые и чернично-моховые. На освещенных местах встречаются фрагменты ельников чернично-вейниковых.

Еловые леса Черногоры в зоне, где годовое количество осадков превышает 1400 мм, имеют наиболее благоприятные условия для произрастания. Здесь встречаются разные ее экотопы и формы (зеленошишечная и красношишечная формы и др.). Поэтому заповедные леса представляют собой ценный генетический фонд. Согласно исследованиям лесоводов СССР и ЧССР, изучающих культуры ели из семян различного происхождения, для климатических условий Средней Европы оптимальными оказались географические расы ели, произрастающие в Карпатах (Черногора) и Герцинских горах (Чехословакия).

Выше естественной границы еловых лесов, в более прохладном климате и менее благоприятных почвенных условиях, в пределах высот 1560—1860 м, сформирована полоса криволесья из сосны горной, ольхи зеленой и можжевельника сибирского. В условиях горной тундры, где лес уже не может расти, эти стланики имеют исключительно важное средообразующее значение. Среди зарослей криволесья мозаично встречаются субальпийские луга и кустарничковые сообщества преимущественно горных видов.

Наибольшую площадь занимают здесь сообщества горной сосны. Это среднеевропейский вид с ограниченным ареалом, охватывающим восточную часть Балкан, Альпы и Карпаты. В этих горных массивах в послеледниковый период горная сосна имела большее распространение. С потеплением климата ее ареал сократился и сейчас охватывает лишь высокогорные ландшафты. В Черногоре сплошные массивы сосны произрастают в пределах высот 1560—1750 м. В виде отдельных куртин она встречается и в альпийском поясе до высоты 1900—2000 м.

Приурочены сосняки преимущественно к каменистым россыпям и торфянистым почвам, на которых выполняют важную защитную функцию. В условиях высокогорья восстановление сосны на поврежденных участках происходит чрезвычайно медленно. Так, например, до сих пор она не возобновилась вдоль дороги времен первой мировой войны и на палах, проводимых с целью расширения площадей высокогорных пастбищ. Поэтому ее заросли во всех высокогорных ландшафтах Карпат подлежат тщательной охране.

В типологическом отношении горные сосняки довольно однообразны. В зависимости от условий произрастания выделяют сосняки, сформировавшиеся на каменистых россыпях (местное название «греготы») и продуктах их выветривания, и сосняки на торфянистых болотах. На каменистых россыпях преобладают сосняки лишайниковые, чернично-моховые, чернично-вейниковые.

На пониженных участках с торфянистыми почвами сформированы сосняки черничные, кислицевые и кочедыжниковые с кочедыжником расстановленнолистным.

На торфянистых болотах преобладают сосняки сфагновые, пушицево-сфагновые и водянико-сфагновые.

Среди сосновых зарослей встречаются редкие виды растений — медуница Филярского, фиалка двухцветковая, рододендрон восточнокарпатский, вахта трехлистная, плаун-баранец, горечавка точечная, лук сибирский, лилия саранка и другие, требующие охраны.

Зеленая ольха имеет в заповедном массиве более ограниченное распространение, чем сосна горная. Приурочена к освещенным склонам и плодородным почвам на полонинах Рогнеска, Гармонеска, Зелена, Гребля и др. Ольха теплолюбива и поэтому опускается вдоль горных потоков до 800—900 м, а в горы так высоко, как горная сосна, не поднимается. Высотный диапазон зарослей ольхи в Украинских Карпатах составляет в среднем 1300—1600 м. В Черногорском заповедном лесничестве максимальной высоты она достигает на Брескуле — 1646 м, Рогнеске — 1695, Говерле — 1878 м.

Ольха образует однопородные заросли, в которых изредка встречаются бузина красная, ива силезская, шиповник альпийский, смородина альпийская, явор, черемуха обыкновенная, ель. Травяной ярус в ольшаниках флористически более богатый, чем в сосняках. Для него характерны горные и высокогорные виды, среди которых много редких, подлежащих охране, — фиалка двухцветковая, василек Кочи, ленец альпийский, медуница Филярского, горечавка желтая, плаун-баранец, чемерица белая и др. Господствуют ольшаники вейниковые, кочедыжниковые, разнотравные и крестовниковые с преобладанием в травяном покрове крестовника Фукса. Эти ассоциации формируются на хорошо осветленных местах у верхней границы леса.

В отличие от горной сосны зеленая ольха лучше размножается семенным и вегетативным способами, благодаря чему она способна занимать новые экологические ниши, в особенности на террасах горных потоков.

Менее характерны для криволесья заросли можжевельника сибирского, хотя и они встречаются довольно высоко — до 2000 м. В отличие от сосняков и ольшаников можжевельники бывают как коренные, так и производные (вторичные). Последние формируются на эродированных склонах в местах усиленного выпаса. Преобладают в данной формации можжевельники вейниковые, реже чернично-гилокомиевые.

Криволесье субальпийской и альпийской зон, где выпадает большое количество осадков, а почвы отличаются щебнистостью, имеет важное водорегулирующее, почвозащитное и противолавинное значение, поэтому требует тщательной охраны как на заповедной территории, так и за ее пределами. В тех местах, где оно было уничтожено, необходимы мероприятия по его восстановлению.

Особое значение имеют сообщества эндемического для Восточных и Южных Карпат декоративного кустарничка рододендрона восточнокарпатского, подлежащие абсолютной охране. Они приурочены к каменистым местообитаниям на склонах Говерлы, Пьетроса, Брескула, Туркула и доходят почти до самых вершин. Формация представлена рододендронником черничным, лишайниковым, центрариевым и сфагновым. В этих формациях встречаются и другие реликтовые и эндемические виды альпийского и арктоальпийского происхождения.

К очень редким реликтовым кустарничкам относятся сообщества ив — травяной, копьевидной, кожистой и др. Подобно рододендронникам они также подлежат абсолютной охране.

Наиболее широко распространены в высокогорье черничники, черничники брусничниковые, брусничники центрариевые и овсяницевые с овсяницей приземистой, а также злаково-разнотравные формации белоуса торчащего, щучки, овсяницы красной, вейника, а в альпийской полосе — осоки вечнозеленой, сытника трехраздельного. На террасах холодных горных ручьев встречаются эндемики Карпат — сердечник Опица, дороникум карпатский, гелиосперма карпатская, осота Вальдштейна. К редким относятся также разнотравно-злаковые скальные сообщества мятлика Дейла, овсяницы аметистовой, первоцвета малого. В них встречаются такие эндемики, как родиола розовая, бартсия альпийская, камнеломка метельчатая и др. В защитной зоне заповедника, на склонах самой высокой на Украине г. Говерлы, произрастает редкое сообщество осоки согнутой, а на вершине г. Туркул сохранилось единственное в СССР местообитание ореохлои двурядной.

Высокогорные ландшафты Черногорского заповедного массива имеют важное значение для сохранения генофонда ценных лекарственных растений — горечавки желтой, лука медвежьего, арники горной, плауна-баранца, родиолы розовой и других; декоративных видов — дороникума карпатского, гвоздики скученной, гелиоспермы карпатской, ломоноса альпийского, лилии лесной и т. д.; диких плодовых — рябины, шиповника, смородины карпатской и многих эфиромасличных растений.

В Угольско-Широколужанском заповедном массиве сохранилась оригинальная и чрезвычайно интересная в ботанико-географическом и палеоботаническом отношениях флора. В бассейне р. Большая Уголька в древних отложениях найдены отпечатки листьев магнолии, пальм, ликвидамбра, лавра благородного, корицевого дерева, мирты и других субтропических и тропических видов, произраставших здесь примерно 25 млн. лет назад (Ильинская, 1960).

На основании спорово-пыльцевого анализа в карстовом болоте долины Большой Угольки установлено, что в среднем голоцене (7—3 тыс. лет назад) здесь преобладали дубовые леса с участием падуба, шелковицы, ореха и других теплолюбивых растений со средиземноморскими связями (Безусько, Тасенкевич, 1982). Ряд видов подобной экологии, таких, как вязель, сердечник греческий, очиток испанский, овсяница валийская, молочай крымский, перловник трансильванский, до сих пор сохраняются на теплых и сухих местообитаниях известняковой гряды.

Современная флора заповедного массива отличается большим географическим и экологическим разнообразием. Она включает 556 видов высших растений, что составляет 28,8% общего количества видов, произраста-

ющих в Карпатах (Тасенкевич, 1982). Основные систематические группы включают: плаунообразные — 3 вида, или 0,5%; хвощеобразные — соответственно 6, или 1,1%; папоротниковообразные — 25, или 4,5%; голосеменные — 5, или 0,9%; покрытосеменные — 517 видов, или 93,0%. Среди покрытосеменных двудольные составляют 410 видов (73,7%), а однодольные — 107 (19,3%).

Во флоре преобладают неморальные элементы, на долю которых приходится 221 вид, или 39,7%. Представителей бореальной флоры, связанных с таежными лесами,— 156 видов (28,1%). Меньшую часть составляет горная флора — 60 видов (10,8%).

Особым флористическим богатством и разнообразием отличается известняковая гряда, где произрастает свыше 200 видов, среди которых такие реликтовые и эндемичные растения, как тис ягодный, можжевельник казацкий, клокичка перистая, колокольчик карпатский, лунник оживающий, листовик сколопендровый, сердечник греческий и др.

Некоторые редкие виды включены в «Красные книги» СССР и УССР, а тис ягодный — даже в «Международную Красную книгу» как повсеместно исчезающий вид. Его древесина отличается красивой текстурой (красное дерево), прочностью и большой упругостью.

Почвенно-климатические условия заповедного массива благоприятны для произрастания бука. Здесь он легко вытесняет другие породы и образует чистые или почти чистые насаждения вплоть до верхней границы леса.

Девственные буковые леса занимают 95% лесной площади заповедника. В среднегорье они двух-трехъярусные и отличаются высокой производительностью. В возрасте 300—350 лет отдельные деревья достигают высоты 42—45 м и диаметра 100—120 см. Это самые высокие буки на Украине. Запас стволовой древесины в таких фитоценозах на заложенных пробных площадях в Угольском и Широколужанском лесничествах составляет 588—678 м^3 на 1 га.

Бучины преимущественно разновозрастные и состоят из 3—4 поколений. Они высокополнотные, поэтому подлесок не выражен. Примесь других деревьев — спутников бука, таких, как явор, клен остролистный, ильм горный, незначительна. Характерная особенность бу-

Кандык собачий зуб *Колокольчик карпатский — эндемик гор Средней Европы* *Белоцветник весенний* *Нарцисс узколистный*

Заповедная бучина

чин — обильное естественное возобновление. На 1 га бывает до 80 тыс. штук надежного подроста.

В заповеднике представлены почти все характерные для Карпат типы буковых фитоценозов. Наибольшую площадь занимают чистые бучины.

В наиболее теплых температурных условиях среднегорной полосы на мощных гумусовых светло-бурых почвах формируются свежие ясменниковые и влажные зубняковые и кочедыжниковые бучины. Как правило, это многоярусные фитоценозы с мощным травяным покровом.

В верхней части среднегорья на менее плодородных скелетных почвах и в условиях прохладного климата высота древостоя буковых лесов снижается до 25 м.

На теплых склонах известняковой гряды в Угольском лесничестве сохранилась редкая для Карпат бучина перловниковая с преобладанием в травяном покрове теплолюбивого перловника одноцветкового. На склонах гор Плеша и Погарь в этом же лесничестве встречаются бучины овсяницевая с овсяницей гигантской и ожиковая с ожикой боровой. В аналогичных условиях в урочище Татры в Широколужанском лесничестве произрастают редкостные бучины орляково-черничные с вейником.

Влажные бучины формируются на террасах горных потоков или в приполонинской полосе. В первом случае распространены бучины осоковые из осоки трясунковидной, во втором — кислицевые. Обе формации имеют фрагментарное распространение. По мере увеличения щебнистости почв и крутизны склонов конкурентная способность бука снижается. В таких условиях формируются буково-дубовые или чистые дубовые фитоценозы из дуба скального. На склонах гор Вежа и Погар в Угольском лесничестве они доходят до высоты 800—920 м. На известняковой гряде выявлены очаги ясеневых (ясенник пролесниковый) и буково-липовых лесов с липой широколистной (буковый липняк сеслериевый).

Грабово-буковые леса имеют также ограниченное распространение. Они встречаются полосами на коренных террасах Лужанки, Большой и Малой Угольки, куда проникают теплые воздушные течения. Здесь на плодородных буроземах сформированы грабовая и ясменниковая бучины, а на более бедных — волосистоосоковая. На известняковой гряде в урочище Гребень на территории Угольского лесничества на каменистых россыпях сохранились уникальные для Карпат коренные грабовые и буково-грабовые спиреево-пролесниковые ассоциации.

В верховье речки Лужанки на дерново-глеевых почвах произрастают ольшаники из ольхи серой, представленные подбеловой, страусоперовой и осоковой (из осоки трясунковидной) ассоциациями.

Гораздо чаще в высотном диапазоне от 500 до 900 м, но также фрагментарно встречаются очень ценные яворово-буковые леса. Они приурочены к маломощным щебнистым буроземам, образовавшимся как на известняковых, так и на песчаных материнских породах. Наиболее распространены влажные яворовые бучины пролесниковые, лунниковые и листовиковые с папоротником листовиком сколопендровым в травяном покрове. В менее благоприятных для бука условиях формируются буково-яворовые и ильмово-ясенево-яворовые леса. В них выделены буковые яворники окопниково-кочедыжниковые, пролесниковые и ильмово-ясеневые яворники лунниково-листовниковые.

Березняки в дубовом и буковом поясах Карпат преимущественно производные. Они возникли на нарушенных почвах или в местах выпаса. На территории Широколужанского лесничества, в урочищах Вербилово и Татры, на каменистых южных склонах, выявлены реликтовые коренные черничные березняки. В их травяном покрове преобладают бореальные виды.

Смешанные хвойно-буковые и хвойные леса в отличие от Черногоры в более теплых климатических условиях Угольско-Широколужанского массива произрастают на ограниченной площади. Среди них особое научное и природоохранное значение имеют сообщества тисовых бучин, сохранившиеся на известняковой гряде.

Третичный реликт тис ягодный раньше в Карпатах имел более широкое распространение. По историческим сведениям, в XVII—XVIII вв. в горных районах крестьяне платили налоги феодалам ценной древесиной тиса наравне с другими видами натуральных продуктов. Подсчетами П. Контного (Kontny, 1937) установлено, что рубками было уничтожено свыше 100 тыс. экз. тиса.

В настоящее время наибольшее количество тиса в Украинских Карпатах и на Украине вообще сохранилось на правобережье Прута, в резервате «Княж-двор» (208 га). Второе место занимает Угольское лесничество, где растет около 1500 деревьев тиса. Сохранился тис лишь в труднодоступных местах на каменистых россыпях известняковой гряды, преимущественно на северных и прилежащих к ним склонах. Он встречается в виде подлеска в бучине тисово-плющевой, тисово-черничной и тисово-сеслериевой с сеслерией Гейфеля. В травяном покрове этих сообществ преобладают кальцефильные виды — плющ, кадило мелисолистное, порезник горный и др. Тис растет очень медленно. По измерениям поваленного ветром дерева его высота в 137 лет была всего 3,76 м, а диаметр — 6,2 см.

Среди хвойных пород тис ягодный наиболее устойчив к промышленным выбросам. Поэтому он имеет важное значение в озеленении городов и промышленных комплексов. В отличие от сосны, ели или пихты он хорошо возобновляется вегетативным способом.

На крутых южных склонах известняковых скал на Большой и Малой Угольке в пределах 790—840 м выявлено несколько групп можжевельника казацкого — новой для Украинских Карпат хвойной породы. Это третичный реликт, ближайшие очаги которого известны на Украине только в Карпатах и Крыму.

В Широколужанском заповедном лесничестве на

площади около 300 га сохранились островные очаги ели и пихты. Они приурочены к ущельям с прохладным климатом и с сильнощебнистыми почвами. В урочищах Татры, Вербилово, Ялинковатый на высоте 800—1000 м сформированы пихтовые бучины черничные и пихтово-еловые бучины черничные. В местах, где увеличивается щебнистость почв и конкурентная способность бука снижается, распространены буковые и еловобуковые пихтарники черничные, реже вейниковые. В урочище Ялинковатый на высоте 900—1000 м небольшую площадь занимает ельник черничный.

Имеются сведения, что ель и сосна кедровая европейская произрастали раньше и в Угольском заповедном лесничестве. Их исчезновение связано с антропогенным влиянием.

В лесной зоне заповедного массива травянистая и кустарниковая растительность ограниченно распространена. На хорошо освещенных местообитаниях известняковой гряды изредка встречаются азональные сооб-

щества степного и лесостепного характера — овсяницы валийской, вязеля стройного и ластовня аптечного. В западинах произрастают сообщества телиптериса болотного, осоки раздвинутой, пушицы узколистной и калужницы приятной. Вдоль горных потоков на аллювиальных отложениях густые заросли образуют подбелы кабликианский, белый и др. Иногда встречаются популяции карпатского эндема — телекии красивейшей.

В результате выпаса скота криволесье выше естественной границы леса не сохранилось. Лишь в отдельных местах на склонах полонины Красной на высоте 1280—1300 м встречаются куртины зеленоольшаников вейниковых, имевших ранее более широкое распространение.

На территории Хустского заповедного массива охраняется резерват «Долина нарциссов».

В Украинских Карпатах нарцисс произрастает в высокогорных (Поп-Иван, Мармарошский, Чивчино-Гринявские горы, Свидовецкий массив, полонина Красная) и равнинных ландшафтах (Притисенская низменность), куда он мог мигрировать в послеледниковый период. Самый большой очаг нарцисса площадью 256,5 га сохранился в резервате «Долина нарциссов», флору и растительность которого исследовали В. И. Комендар (1964), С. М. Стойко и Л. А. Тасенкевич (1982) и др.

Нарцисс узколистный образует в резервате сплошные заросли на площади 0,25—0,30 га. Во влажных местообитаниях нарцисс встречается в сообществах с сытником скученным, шучкой дернистой и лабазником обыкновенным. В более свежих местообитаниях он произрастает с кровохлебкой аптечной и душистым колос-

Нарцисс узколистный — горный центральноевропейский вид со сравнительно ограниченным ареалом. Он известен в Альпах, где поднимается почти до 2000 м, Балканах, Южной Греции. Изредка встречается в Южных и Восточных Карпатах. Это луковичное растение было известно уже в античные времена, его название связано с героем греческой мифологии Нарциссом, превращенным, по преданию, богиней Афродитой в цветок. Благодаря декоративности и изумительному аромату нарцисс издавна широко культивируется во многих странах.

ком; овсяницей красной и люцерной хмелевидной; кровохлебкой аптечной и полевицей обыкновенной.

Фитоценозы с участием нарцисса распространены мозаично, занимая более четверти всего резервата. На остальной площади произрастают сообщества овсяницы красной, белоуса, осоки обыкновенной и лисьей, разнотравные луга.

Кроме нарцисса узколистного в резервате встречается и ряд других редких растений, требующих охраны: морозник красноватый, белоцветник весенний, касатик сибирский, турча болотная и др.

Резерват, как самый большой в СССР очаг нарцисса узколистного, имеет исключительно важное ботанико-географическое значение. Одновременно это ценный генофонд для разведения культурных декоративных сортов.

Животный мир

Фауна Карпат существенно отличается от фауны прилегающих равнинных территорий и носит как бы островной характер. В Карпатах обитает комплекс горноальпийских и таежных видов, изолированных от бореальной (лесной) зоны Европы. В свою очередь в эту горную систему не проникает значительное количество обитателей открытых степей и водоемов, обычных для сопредельных лесостепных участков.

Для Украинско-Карпатского зоогеографического района, куда входят Черногорский и Угольско-Широколужанский заповедные массивы, наиболее характерны следующие виды животных: из земноводных — желтобрюхая жерлянка, травяная лягушка, карпатский тритон; из пресмыкающихся — живородящая ящерица; из птиц — горный конек, горная трясогузка, белозобый дрозд и др.; из млекопитающих — рыжая полевка, желтогорлая мышь, обыкновенная бурозубка, карпатская белка, лисица.

Типичны для рассматриваемого района животные альпийского и таежного комплексов, отсутствующие в смежных лесостепных районах: альпийский тритон, пятнистая саламандра, карпатская длиннохвостая неясыть, карпатский глухарь, карпатский белоспинный дятел, альпийская завирушка, оляпка, клест-еловик, снегирь, горная бурозубка, бурый медведь, северная мышовка, малая водяная полевка и некоторые другие. Эндемичны карпатский тритон, карпатский глухарь, длиннохвостая неясыть, карпатский белоспинный дятел, карпатская белка, карпатская снежная полевка. В настоящее время здесь нет таких видов, как стенолаз, альпийский сурок, серна и другие, в прошлом широко распространенных.

Хустский заповедный массив («Долина нарциссов») относится к Притисенскому равнинно-лесному зоогеографическому участку Закарпатско-Волыно-Подольского лесостепного района. Здесь преобладают: из амфибий — зеленая жаба, прудовая лягушка; из рептилий — прыткая ящерица, водяной уж; из птиц — белый аист, сорока, скворец, зяблик, домовый и полевой воробьи, жулан, луговой чекан; из млекопитающих — обыкновенная полевка, полевая мышь.

Характерны краснобрюхая жерлянка, болотная черепаха, серая куропатка, коростель, степная пустельга, просянка, короткопалая пищуха, мышь-малютка, заяц-русак.

Инвентаризация животных, особенно беспозвоночных, еще не завершена, в связи с этим авторы не приводят цифр, характеризующих количество видов по классам, обитающим в заповедных участках, а ограничиваются кратким описанием наиболее характерных и интересных представителей.

Среди копытных зверей в Карпатском заповеднике обитают дикая свинья, благородный олень и европейская косуля. Дикие свиньи чаще всего встречаются в буковых лесах. Буковые орешки, богатые жирами и белками, служат кабанам отличным кормом. Их урожайность, меняющаяся по годам, является одним из определяющих факторов численности этих парнокопытных. К началу лета дикие свиньи перекочевывают на полонины, где, разрывая почву на значительных площадях, кормятся луковицами шафрана Гейфеля, корневищами альпийского щавеля, другими растениями и почвенными беспозвоночными. С выгоном скота на горные пастбища эти звери вновь уходят в лесной пояс, а к зиме спускаются еще ниже, в места, где высота снежного покрова меньше. В многоснежные зимы часть поголовья кабанов, особенно молодняк, гибнет от бескормицы. Обычно же климатические условия Карпат благоприятствуют зимовке кабанов. Гон у них проходит в декабре — январе, опоросы — в конце марта. Общая численность кабанов в заповеднике осенью в разные годы составляет от 70 до 110 особей, причем основное стадо находится в Угольско-Широколужанском массиве.

В Карпатах сохранилась аборигенная популяция благородных оленей, представляющая, по мнению К. А. Татаринова (1956), карпатский подвид, отличающийся от восстановленных популяций других европейских регионов крупным весом (до 200—250 кг), широко расставленными мощными рогами и другими морфологическими признаками. Рога карпатских оленей на международных выставках охотничьих трофеев не раз завоевывали призовые места. В конце сентября — начале октября, когда в горах по утрам стоит холодная, ясная и безветренная погода, у оленей происходит гон. В это время можно слышать рев быков из всех прилегающих лесных кварталов, что помогает в проведении ежегодных учетов численности этого вида. Плотность поголовья оленей в Черногорском лесничестве заповедника особенно высока в урочище Лавка, где удачно сочетаются биотопы спелого и молодого леса, бук чередуется с пихтой и елью, есть поляны с разнотравными ягодниками. Не редки благородные олени и в Угольско-Широколужанском массиве. В зимнее время их особенно много в урочище Ялинкуватый, где растут ель и пихта. Всего в настоящее время в заповеднике насчитывается около 80 оленей.

Европейская косуля по численности уступает благородному оленю (около 65 особей). Этот вид предпочитает лиственные и разреженные угодья. Около половины стада концентрируется в Угольском лесничестве. Неоднократно косуль наблюдали в «Долине нарциссов», у Хуста, где поблизости нет леса.

Среди хищных животных особый интерес представляет включенный в Международную, Союзную и Республиканскую «Красные книги» европейский лесной кот. Из года в год по одному лесному коту учитывают в Широколужанском и Черногорском лесничествах. Выше верхней границы леса этот хищник не обитает. Летом из буковых лесов дикий кот мигрирует в пояс соснового криволесья (в Черногоре), а зимой — в долины рек ближе к селениям. Основу его питания составляют грызуны. Размножается раз в году. Гон в январе — марте.

Карпатский благородный олень

Косуля

Бурый медведь

Из семейства кошачьих в заповеднике ежегодно отмечается от 5 до 9 особей рыси. Плотность рыси выше в хвойных лесах Черногорского лесничества, где можно встретить от 3 до 5 особей. И рысь, и лесной кот в поисках добычи мигрируют из заповедника в окружающие угодья и обратно.

Встречи с бурым медведем редки, однако регулярно регистрируются отпечатки лап, следы когтей на стволах деревьев, поврежденные муравейники, помет. В условиях мягких карпатских зим отмечаются медведи-шатуны (А. А. Слободян, 1982). Известны случаи поединков медведя с дикой свиньей, хотя в целом карпатские медведи преимущественно вегетарианцы. Гон у карпатских бурых медведей происходит в первой половине июня. Медвежата рождаются в январе, очень редко в декабре или в конце февраля. Бурый медведь на Украине обитает теперь только в Карпатах.

В заповеднике обычны барсуки, довольно многочисленна лесная куница, более редка каменная куница. Есть ласка, горностай, лесной хорек. Очень редка речная выдра, достоверно установлено ее обитание только на Широколужанском участке. Европейская норка встречается, но редко в Черногорском лесничестве, в буреломах по берегам речек Белый и Лавка. Повсеместно в заповеднике распространены лисы. Заходят нередко волки и волкособаки. Иногда в зимний период они нападают на молодых кабанов и других копытных.

Из грызунов в заповеднике обитает особый карпатский подвид белки, мех у которой обычно темно-бурой окраски. Этот зверек заселяет горные зрелые буковые и буково-хвойные леса. В карпатской тайге белок особенно много в годы обильного плодоношения ели. В такие периоды на 1 км^2 приходится до 60 белок. Часто встречаются сони — орешниковая, лесная, полчек. Они охотно живут в естественных дуплах и искусственных гнездовьях для птиц, а также на чердаках домиков лесников или строят шаровидные гнезда на ветках молодых буков.

В заповедных лесах хорошо выражены сезонные и многолетние колебания численности мышевидных грызунов. В годы их оптимума леса изобилуют желтогорлой мышью, подземной, рыжей лесной полевками, реже встречаются полевая и лесная мыши, темная полевка. В безлесной «Долине нарциссов» доминируют полевая мышь, обыкновенная полевка, а на нескашиваемых участках в отдельные годы преобладают мыши-малютки, которые живут не в норах, а в шарообразных гнездах, свитых на стеблях луговой растительности.

Вблизи зданий, кордонов многочисленны такие синантропные виды, как серая крыса, домовая мышь. Ондатра, которая первоначально обитала только на равнинных участках Закарпатья, постепенно по долинам горных рек проникает в предгорные районы. В 1982 г. она была обнаружена на р. Лужанке. В долинах рек, среди зарослей альпийского щавеля, роет норы очень специфический грызун — малая водяная полевка, или полевка Шермана.

Требуют подтверждения сведения о наличии в заповеднике лесной мышовки. Самый интересный вид грызунов Украинских Карпат — европейская снежная полевка, внесенная в «Красную книгу УССР». Она обитает в альпийском поясе Черногоры, среди каменистых россыпей, фактически выше ныне существующих границ заповедника. Питаются зверьки стеблями и листьями многих высокогорных растений и семенами горной сосны.

Специалисты поднимают вопрос о реакклиматизации альпийского сурка в Карпатах (это мероприятие успешно провели чехословацкие ученые в Татрах). Однако такому начинанию должно предшествовать включение в состав заповедника участков субальпийских лугов, которые в настоящее время используются под выпас.

Зайцеобразные в Карпатском заповеднике представлены зайцем-русаком, который весьма обычен в «Долине нарциссов», на полонинах и полянах, прилежащих к лесам. В 1963 г. под Говерлой была сделана попытка акклиматизации зайца-беляка.

Украинские Карпаты богаты рукокрылыми (Крочко, 1970). Частично это распространяется и на территорию заповедника. В карстовых пещерах Угольского заповедного лесничества регулярно зимуют большие ночницы, которые восточнее Карпат вообще не встречаются. В меньшем числе, но также регулярно здесь зимуют европейская широкоушка, большой и малый подковоносы. Все три вида включены в «Красную книгу УССР». Научным сотрудником заповедника Я. Е. Довганичем в одной из пещер обнаружен лесной нетопырь, о зимовках которого до последнего времени не было никаких сведений.

Среди насекомоядных животных заповедника особенно интересны такие виды, как альпийская бурозубка, встречающаяся преимущественно у верхней границы леса по берегам горных ручьев, и малая кутора, распространенная на равнинных ландшафтах. Оба вида включены

в «Красную книгу УССР». Альпийская бурозубка — эндемик Украинских Карпат. От широко распространенной и многочисленной обыкновенной бурозубки она отличается темно-бурой, почти черной окраской меха и заметно более длинным хвостом. Малая кутора несколько меньше водяной. Хотя она тоже живет по берегам водоемов и может добывать корм в воде, морфологические приспособления для плавания — киль из волос на хвосте и оторочки на внешних пальцах — выражены слабо. В лесничествах заповедника отмечена еще малая бурозубка.

Во всех растительных поясах заповедника часто попадаются кротовины. Обыкновенные ежи встречаются в поясе буковых лесов.

Птицы, гнездящиеся в Карпатском заповеднике, представлены преимущественно группами и видами, связанными с лесными ландшафтами, в меньшей мере — с ландшафтами открытых биотопов. Птиц, экологически связанных с водно-болотными ландшафтами, чрезвычайно мало. Есть небольшая группа горноальпийских видов.

Из хищных птиц на территории заповедника на гнездовье не установлены такие редкие виды, как беркут,

Пустельга

Саламандра пятнистая

Форель радужная в горном ручье

сапсан и другие, хотя они залетают сюда в поисках корма и в период миграций. Наиболее обычны обыкновенный канюк, малый и большой ястребы, реже осоед. Весной 1982 г. в районе кордона Большая Уголька отмечен малый подорлик, но его гнезда обнаружить не удалось. Для буковых лесов Закарпатья характерен красный коршун, но и он пока на заповедной территории не обнаружен. Из соколов чаще других можно увидеть на границе леса и полонин обыкновенную пустельгу, реже чеглока.

В заповеднике насчитывается 6 видов куриных. В Черногорском массиве обитают птицы семейства тетеревиных (глухарь, тетерев, рябчик), в Хустском — семейства фазановых (перепел, серая куропатка, охотничий фазан). Наиболее крупный по площади Угольско-Широколужанский массив заповедника имеет самую бедную фауну куриных. Здесь встречается только рябчик.

Глухарь, живущий в Карпатах, морфологически и экологически отличен от глухаря, обитающего в центральных областях европейской части страны. Активное токование этой птицы ежегодно отмечается на границе заповедных лесов Черногоры с полонинами Брескул, Ланчинеска, Менчул на высотах 1200—1400 м в конце апреля — начале мая.

Тетерев распространен выше границы заповедника, в зарослях криволесья и на открытых пастбищах. Неоднократно отмечались останки петухов тетерева, которые в азарте токовых поединков становились жертвами хищников. Общая численность тетеревов очень невысока и значительно уступает поголовью глухарей.

После заповедания «Долины нарциссов» значительно возросла плотность обитания фазанов, перепелов, а из пастушковых птиц — коростелей. Участки нескашиваемых лугов стали удобными для них убежищами.

Из голубей в заповедных лесах, богатых естественными дуплами, наиболее обычен клинтух. Его можно видеть и слышать на всех высотах, где есть спелые буковые леса. Напротив, вяхирь крайне редок, так как предпочитает более разреженные леса и рощи. В нижних кварталах Угольско-Широколужанского массива гнездится также обыкновенная горлица. Другой вид горлицы — кольчатая — бывает на кормежке в «Долине нарциссов», куда прилетает из прилежащих садов и дворов пос. Киреши. Кольчатая горлица — молодой элемент орнитофауны Закарпатья. Первые особи проникли сюда с Балкан только в 30-х годах. Сейчас вид многочислен.

Фауна сов изучена недостаточно. Достоверно установлено, что здесь обитают серая и длиннохвостая неясыти, реже ушастая сова, воробьиный сыч. Последний связан преимущественно с еловым лесом. Вблизи здания Угольского лесничества встречается домовый сыч, ушастая сова.

В Украинских Карпатах обитает 10 видов дятлов. Все они, в том числе недавно проникший сюда сирийский дятел, представлены в лесах заповедника либо в заброшенных садах, расположенных на территории Угольского лесничества. Карпатский подвид белоспинного дятла — для хвойных лесов. В нашей стране оба подвида можно встретить только в Карпатах. Как в ельниках, так и в бучинах, в глубине девственных лесов, на отмерших стволах видны большие прямоугольные выдолбины. Это следы деятельности самого крупного из дятлов — черного, или желны. Реже можно услышать его громкий голос и наблюдать саму птицу. На опушках и открытых местах встречаются зеленый и седой дятлы. Зимой они бывают и в безлесной «Долине нарциссов», где добывают куколок муравьев из многочисленных муравейников, почти не прикрытых снегом, делая при этом норы глубиной до 80 см. Весной муравьи быстро устраняют повреждения.

Наиболее обычный и распространенный вид — большой пестрый дятел. Он встречается во всех типах лесов и перелесков. Зарегистрированы малый и средний пестрые дятлы, встречается вертишейка.

В заповеднике много обыкновенных кукушек. «Приемными родителями» тут служат горихвостки-чернушки, крапивники и другие птицы. Вдоль лесных опушек встречаются удоды, по ручьям — голубые зимородки. Последние были отмечены на заповедных речках Лужанка и Малая Уголька в послегнездовой период.

Из воробьиных птиц для участка «Долина нарциссов» наиболее специфичны такие виды, как луговой чекан, серая славка, обыкновенная сорока. Реже встречаются черноголовый чекан, обыкновенная и камышовая овсянки, белая трясогузка, камышевка-барсучок. Совсем отсутствуют обычные птицы открытых пространств — полевой жаворонок, желтая трясогузка, обыкновенная каменка и др.

Для лесного пояса горных заповедных массивов характерны многочисленные зарянки и зяблики, весьма обычны крапивники и лесные завирушки. Последние ведут скрытный образ жизни. Из славок чаще других встречается черноголовая. В горных лесах нет соловьев, исключительно редки иволги.

Вдоль ручьев и речек многочисленны горные трясогузки. Для этого же биотопа характерна оляпка, которая широко известна своей способностью нырять под воду и бегать по дну в поисках пищи. В июне на разных заповедных речках на каждый километр пути в среднем встречается от 5 до 7 горных трясогузок и от 2 до 4 оляпок. Зимой оляпки спускаются с горных ручьев на более крупные водотоки, например на Тису, где встречается до 12 особей на каждый километр. Любопытно наблюдать, как они ныряют в ледяную воду, «отбивают» о камень пойманную рыбу и лишь затем ее глотают.

Особенность буковых лесов Угольско-Широколужанского массива — смешанный характер их орнитофауны. Бок о бок гнездятся мухоловка-белошвейка — представитель южных широколиственных лесов и синица-московка — типичный представитель северного хвойного комплекса. Тут многочисленны дубоносы (особенно в грабовых бучинах), гнездятся и снегири.

Хвойные леса Черногорского массива имеют ограниченное количество только им присущих воробьиных птиц. Здесь гнездятся клест-еловик, чиж, желтоголовый королек. Если клест-еловик круглогодично связан с еловым лесом, то чиж и королек осенью и зимой встречаются и в бучинах Угольско-Широколужанского массива. Красноголовый королек пока в заповеднике не обнаружен.

Из врановых характерна сойка, обычен ворон, который прежде в Украинских Карпатах был связан с горными ландшафтами, но по мере его синантропизации сейчас встречается и на равнине. В «Долине нарциссов» стаи воронов отмечены круглый год. Кедровки появляются регулярно во второй половине лета. В гнездовую пору они здесь не зарегистрированы, хотя, согласно Ф. И. Страутману (1963), ореховки обычны для елового пояса Черногоры. Серые вороны и сороки наиболее многочисленны в «Долине нарциссов», что обусловлено близостью населенных пунктов и общим характером биотопов. В заповеднике нет грачиных колоний, не встречены на гнездовье и галки.

В опушечной части Угольского лесничества, на г. Малая Погарь, в 1983 г. в гнездовую пору были встречены дрозды-рябинники, которые совсем недавно стали гнездиться в Закарпатье. Особого упоминания заслуживает белозобый дрозд, представленный альпийским подвидом. Он занимает верхние участки лесного пояса и вышерасположенное криволесье, особенно многочислен в Черногорском массиве. В субальпике обитают два подвида горного конька, в нашей стране встречающиеся только в Карпатах. Любопытно, что на субальпийских лугах — полонинах — вместе с этими горными видами живут типичные представители равнинной фауны — полевой жаворонок (на полонине Менчул Тячевский), лесной конек (на всех прилегающих к заповеднику полонинах) и др.

Очень редки случаи находок альпийской завирушки — птицы, занесенной в «Красную книгу УССР». Она встречается лишь в самой высокогорной части Черногоры, в охранной зоне заповедника.

Рептилии Украинских Карпат, и в частности заповедника, не отличаются богатством видов. Фаунистический интерес представляет немногочисленный здесь средиземноморский вид — эскулапов полоз, включенный в Международную, Союзную и Республиканскую «Красные книги». Он встречается в буковых лесах Угольского лесничества, хорошо ползает по деревьям, прячась под отставшей корой. Невысокая численность популяции объясняется климатическими условиями. Лимитирующим фактором служат обильные дожди летом и связанная с ними прохладная погода в период размножения и инкубации яиц.

Среди других змей следует назвать обыкновенную гадюку, у которой несколько цветовых вариаций — серая, красная и черная. Это единственная ядовитая змея в заповеднике. Местами, в частности близ конторы заповедника в Рахове, встречаются медянки. Обыкновенный уж в горных лесничествах заповедника редок, он встречается в «Долине нарциссов». В районе г. Хуста ловили также водяного ужа, поэтому не исключено, что он будет обнаружен и в «Долине нарциссов». В равной мере это касается и зеленой ящерицы.

Ящерицы в заповеднике распространены локально. Они концентрируются близ полян, дорог, кордонов. В го-

Липовый бражник

Жужелица фиолетовая

рах встречаются преимущественно живородящие ящерицы, а на более открытых и равнинных участках — прыткие ящерицы. Безногие ящерицы — веретеницы — обитают на всех участках заповедника.

Несколько раз местные жители наблюдали черепах в р. Хустец, протекающей через «Долину нарциссов». Поскольку на Закарпатской равнине поселения болотных черепах научно доказаны, эти наблюдения жителей заслуживают внимания и проверки.

Фауна амфибий Карпат и заповедника уникальна. В СССР нет более богатого зоогеографического района по видовому составу этих животных. В первую очередь следует назвать эндема этой горной страны — карпатского тритона. Он обычен в обоих горных массивах заповедника. С апреля по май включительно, сперва в

нижних участках, а под конец и на полонинах, в озерцах, придорожных канавах, лужах можно видеть десятки и сотни карпатских тритонов. Несколько реже встречаются альпийские тритоны. После размножения оба вида выходят на сушу и менее заметны.

Преимущественно в лесном поясе до высот 1100 м во влажных бучинах обитают многочисленные пятнистые саламандры. Ночью с фонарем или в сырую пасмурную погоду на лесной подстилке, на тропах можно встретить десятки особей. Саламандры в отличие от других представителей амфибий не откладывают икры, а рождают живых личинок.

Среди бесхвостых амфибий чаще других встречаются желтобрюхие жерлянки. Они живут как в лесном поясе, так и субальпийском. К средним высотам букового пояса приурочены прыткие лягушки, которые относятся к группе «бурых» и отличаются чрезвычайно длинными задними конечностями. Все пять вышеперечисленных видов амфибий нигде в СССР, кроме Карпат, не встречаются, а три из них (карпатский тритон, альпийский тритон, прыткая лягушка) занесены в «Красную книгу УССР».

На разных высотах в заповеднике, особенно в небольших водоемах, в период размножения в массе встречаются травяные лягушки и обыкновенные жабы, реже гребенчатые и обыкновенные тритоны. В нижних частях Угольско-Широколужанского массива отмечались зеленые жабы, а в пограничных участках с садами и огородами встречается обыкновенная квакша.

В придорожных канавах, пересекающих «Долину нарциссов», обычны так называемые зеленые лягушки, видовую принадлежность которых еще необходимо уточнить.

Рыбы горных ручьев заповедника и р. Хустец в «Долине нарциссов» пока ихтиологами не обследовались. Самый представительный объект ихтиофауны горных рек — ручьевая форель, нерест которой происходит во всех заповедных водотоках. По времени он совпадает с периодом гона у оленей. Знаменитый дунайский лосось нерестится в р. Лужанке, в 20 км ниже границ заповедного массива. Из круглоротых в р. Лужанке отмечена венгерская минога. В карпатских реках встречается большое число аборигенных видов и подвидов рыб — не менее трех видов пескарей и шиповок, по два — плотвы, усачей, подкаменщиков и т. д. Здесь обитают хариус, в нижних течениях рек — налим. Предстоящая инвентаризация обитателей заповедных вод должна дать интересные результаты.

Мир беспозвоночных животных заповедника чрезвычайно разнообразен и интенсивно изучается.

Благодаря влажному климату Карпат здесь много наземных моллюсков. На заповедной территории их уже установлено более 80 видов. До высоты 1000 м над уровнем моря и более встречаются виноградные улитки. Среди мелких наземных раковинных моллюсков следует назвать массовых клаузилиид. Обращают на себя внимание крупные безраковинные слизни бельции, окрашенные в разные цвета — от телесного до фиолетового. Среди пресноводных моллюсков в Черногорском заповедном

массиве наиболее характерны виды из рода евглеза (горошина) — полуобрезанная, болотная, тупая, четырехугольная.

В Украинских Карпатах известно более 340 видов пауков, из которых в заповеднике выявлено пока не более 50. Это представители семейств скакунов, воронковых пауков, пауков-волков, крестовиков, драссодид, тетрагнатид и др.

Очень разнообразна фауна насекомых. Многие семейства и отряды совсем еще не изучены. Несколько полнее сведения о некоторых семействах жуков, чешуекрылых, двукрылых насекомых.

Ночные хищные жуки жужелицы ведут довольно скрытный образ жизни. Они концентрируются под камнями, валежником, корой деревьев. Однако весной жужелицы встречаются часто и в дневное время. Наиболее распространены такие виды, как фиолетовая жужелица (повсеместно), золотистая жужелица (с высоты 750 м и выше), птеростих юринеа (в поясе хвойного леса) и т. д. Многие виды жужелиц восточнее Карпат не встречаются. К эндемичным относится трехус карпатикус.

В начале июня вдоль горных ручьев на листьях белокопытника можно в массе найти крупных жуков-долгоносиков липарусов, которые характерны для Центральной Европы, а в СССР встречаются только на юго-западе. Среди долгоносиков европейской части СССР липарус самая крупная форма. В заповедных лесах многочисленны долгоносики рода скосари (13 видов). В пределах нашей страны нигде, кроме Карпат, нельзя встретить таких горных долгоносиков, как плинтус финдели, гланис каматус, отиоринхус колларии и др.

Среди усачей следует назвать внесенную в «Красную книгу УССР» альпийскую розалию. Этот жук населяет буковые леса, равно как и другой представитель семейства — лептура буковая. Среди жуков-усачей наряду с таежными видами (северный акмеопс, таежная пахита, неожиданная лептура) имеются и лесостепные виды (пятнистая странгалия, светлощитковая лептура и др.).

Булавоусые чешуекрылые представлены широко распространенными видами бабочек (лимонницы, крапивницы, траурницы, дневной павлиний глаз, адмирал и др.). К редким относится сатурния-аглия (встречается в буковых лесах Угольско-Широколужанского массива), березовый шелкопряд, большая переливница (на всех участках заповедника), горная белянка (на полонине Брескул) и др.

Двукрылые насекомые характеризуются большим числом видов из семейства мух-журчалок (сирфы, золотобрюшки, пчеловидки, черноротки, широколапки). Здесь встречаются также мухи из семейства львинок (почвенные и зеленые), бекасниц, большеголовок, толстоножек. Среди мелких мух энтомофагов, истребляющих насекомых-вредителей (тлей, червецов, цикадок), на травянистых лугах, лесных полянах заповедника отмечены представители семейств хамелиид и пинункулид.

Научные исследования

Углубленные исследования флоры и фауны Украинских Карпат начались сразу же после окончания Великой Отечественной войны. В это время публикуется ряд содержательных работ, в которых отмечается важная защитная роль горных лесов и мотивируется необходимость их охраны (Попов, 1949; Козий, 1950; Косец, 1954; Гринь, 1954; Страутман, 1954; Комендар, 1955; Татаринов, 1956; Стойко, 1957; Малиновский, 1959, и др.).

Исторически самая древняя в Карпатах высокогорная растительность привлекала внимание многих исследователей (Zapatowicz, 1889; Fekete, Blattny, 1914; Szafer, 1932; Козий, 1950; Зеров, 1952; Комендар, 1966; Чубатый, 1965; Малиновский, 1959; Чопик, 1976; Стойко, 1982, и др.) и хорошо изучена.

В частности, детальный анализ высокогорной флоры провел К. А. Малиновский (1982). Он исследовал флору Черногорского заповедного лесничества, Говерлянского и Верховинского лесничеств, а также флору охранной зоны в субальпийской и альпийской растительных полосах от Говерлы на западе до Поп-Ивана в восточной части.

Мир животных Украинских Карпат описан в таких монографических работах, как «Звірі Українських Карпат та їх господарське значеня» И. Т. Сокура (1952), «Звірі західних областей України» и «Фауна хребетних заходу України» К. А. Татаринова (1956, 1973), «Птицы Советских Карпат» и «Птицы западных областей УССР» Ф. И. Страутмана (1954, 1963), «Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат» Н. Н. Щербака и М. И. Щербаня (1980), «Риби карпатських водойм» И. И. Турянина (1982), а также в многотомнике по жукам Я. Роубала (Roubal, 1930—1941) и в многочисленных научных статьях отечественных и зарубежных зоологов. В этих публикациях животный мир Украинских Карпат охарактеризован с достаточной полнотой.

Создание в 1968 г. заповедника позволило расширить на его территории стационарные исследования и наметить широкую программу дальнейших работ экологического, биогеографического и природоохранного характера. Результаты многолетних исследований, проведенных при участии С. М. Стойко, К. А. Малиновского, К. А. Татаринова, Л. И. Милкиной, Л. А. Тасенкевич, Т. Р. Третяка, Д. С. Саика, Д. Д. Сухарюка и других, опубликованны в серии монографических работ — «Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій» (1980), «Флора і рослинність Карпатського заповідника» (1982), «Карпатський заповідник» (1982). В них разработаны экологические основы охраны ценных в научно-природоведческом отношении территориальных комплексов, изложена функциональная классификация заповедных территорий, обоснована научная концепция организации природного заповедного фонда УССР как биогеоценотической заповедной системы. Эти теоретические разработки представляют интерес для дальнейшего развития в СССР заповедного дела.

В монографиях, посвященных Карпатскому заповеднику, изложена характеристика его природных условий, дан географический анализ флоры и фауны, описаны растительные формации в пределах высотных полос, исследована структура девственных буковых лесов, при-

Эдельвейс

Цветение шафрана Гейфеля на полонине

ведены списки редких и исчезающих видов сосудистых растений, мхов, грибов, а также реликтовых и эндемических видов позвоночных. Таким образом, закончен первый этап инвентаризации природных ресурсов заповедника, необходимый для организации экологического мониторинга с целью исследования динамических тенденций развития природных экосистем в условиях заповедного режима.

Результаты выполненных исследований демонстрировались на Международном конгрессе по биосферным заповедникам, состоявшемся в 1983 г. в Минске, где получили положительную оценку.

В настоящее время на территории заповедника осуществляется широкая программа научных исследований Институтом географии АН СССР, Ботаническим институтом АН СССР, Институтом эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР, Институтом ботаники АН УССР, Институтом зоологии АН УССР, Карпатским филиалом УкрНИИЛХА, Московским, Львовским, Ужгородским, Черновицким и другими университетами, Львовским и Московским лесотехническими институтами.

В 1975—1977 гг. в Угольском, Широколужанском и Черногорском заповедных лесничествах были проведены исследования по структуре и динамике девственных буковых, елово-пихтово-буковых и буково-пихтово-еловых лесов. Материалы исследований по Угольскому и Широколужанскому лесничествам опубликованы в монографии «Флора і рослинність Карпатського заповідника» (1982). В настоящее время проводятся повторные исследования с целью установления изменений в упомянутых экосистемах за 10-летний период.

Благодаря наличию в заповеднике больших площадей не нарушенных человеком экосистем он представляет ценную учебную базу, на которой систематически проходят практику и выполняют дипломные работы студенты биологических, географических, почвенных и лесохозяйственных факультетов многих вузов страны, изучающие структуру и закономерности распространения природных экосистем Карпат.

Важна роль заповедника в ознакомлении его посетителей с природными достопримечательностями Карпат, а также в распространении экологических и природоохранных знаний. С этой целью основана сеть, состоящая из 16 научно-познавательных дидактических маршрутов, пересекающих наиболее интересные в биогеографическом отношении ландшафты всех высотных полос.

Кроме научно-природоведческого значения заповедная территория представляет интерес в археологическом и историческом отношениях. В пещере Молочный Камень, что в Большой Угольке, археологами обнаружена палеолитическая стоянка человека, о чем свидетельствуют найденные здесь каменные скребки, ножи, наконечники, кости пещерного медведя и других зверей.

В XVI в. в Малой Угольке действовал мужской монастырь. Остатки его фундамента сохранились до наших дней. Историк А. Петров (1924) сообщает, что в 1558 г. монастырь посетили послы Ивана Грозного, возвращавшиеся из Константинополя в Москву. В докладе одного из послов, отрывок которого сохранился в нескольких рукописях, впервые описана природа этого края — девственные буковые леса с кедром (который уже не сохранился), причудливые известняковые скалы и пещеры, минеральные источники (в том числе горячие, которых сейчас нет), соляные копи (в соседнем районе) и другие природные достопримечательности. Это описание ценно не только в историческом, но и в природоведческом отношении.

Состояние и тенденции изменения экосистем. Перспективные задачи заповедника

Природные экосистемы заповедника подвергались в прошлом в различной степени антропогенному влиянию. В Черногорском массиве наиболее существенные изменения произошли в результате пастбищного освоения высокогорных лугов в субальпийском и альпийском растительных поясах, начало которого датируется уже XVI в. Особенно активизировался выпас в XIX—XX вв., обусловивший снижение верхней границы еловых лесов на 100—200 м. С целью расширения пригодных для выпаса площадей в ряде случаев выжигалось криволесье сосны горной и ольхи зеленой. Изменения в структуре

растительных формаций на верхней границе леса произошли в период военных событий первой и второй мировых войн. Такие трансформации коренного растительного покрова явились причиной более частого появления в высокогорье снежных лавин, развития эрозионных и других нежелательных процессов.

Менее существенные антропогенные изменения произошли в растительном покрове Угольско-Широколужанского заповедного массива, отдаленного от транспортных путей и населенных пунктов. В буковых лесах имели место приисковые рубки ценных лиственных и

хвойных пород — ясеня, липы, тиса ягодного, ели, пихты, кедра. В результате кедр исчез полностью, сократилась площадь других хвойных пород.

Под влиянием выпаса в субальпийском поясе было уничтожено криволесье ольхи зеленой и бука, снизилась на 50—100 м и верхняя граница леса.

Следует отметить, что после установления заповедного режима в тех местах, где был прекращен выпас скота, ель возобновляется довольно хорошо, и поэтому процесс восстановления верхней границы еловых лесов идет сравнительно быстро. Подрост бука более чувствителен к экстремальным температурам на верхней границе лесов, и поэтому восстанавливается он очень медленно. Так же медленно восстанавливается после уничтожения криволесье.

Введение заповедного режима стабилизировало сохранение мест обитания целого ряда эндемических и хозяйственно ценных видов животных и способствует сбережению зоогенофонда Карпат. Особенно это касается мелких и малоподвижных форм, которые не совершают существенных миграций (ряд амфибий, эскулапов полоз, отчасти глухарь, лесная куница и т. д.). Вместе с тем сравнительно небольшие площади, отведенные под заповедник, и его «островной» характер, отсутствие в границах заповедника существенных участков в субальпийском и альпийском поясах не позволяют держать под круглогодичным контролем и обеспечивать постоянную охрану ряда крупных животных, совершающих вертикальные и челночные кормовые миграции (крупные хищники, копытные и т. д.). И совершенно не обеспечивают охрану животных, связанных с верхними безлесными поясами (тетерев, альпийская завирушка, снежная полевка). Кроме того, на территории заповедника обитают далеко не все представители животного мира этого региона, в том числе здесь нет ряда особо охраняемых видов — крупных орлов, соколов, черного аиста и др.

Для того чтобы Карпатский заповедник выполнил возложенные на него функции охраны характерных горных и высокогорных ландшафтов Украинских Карпат и свойственных им редких и типичных представителей флоры и фауны, он должен быть в максимальной мере биогеоценотически репрезентативным для тех геоботанических районов, в которых расположен. К сожалению, в современных границах, в особенности после исключения из заповедника и присоединения к Карпатскому природному национальному парку двух расположенных в Черногоре заповедных лесничеств — Говерлянского (4942 га) и Высокогорного (1911 га), он не является таковым и требует улучшения территориальной структуры. Такое улучшение необходимо и для повышения защитных функций заповедных природных комплексов (Сухарюк, Луговой, 1983).

В настоящее время субальпийские и альпийские ландшафты, расположенные выше границы лесов Черногорского лесничества, в заповедник не входят (полонины Говерла, Брескул, Туркул) и подвергнуты постоянным антропогенным изменениям в результате выпаса. На большей части этой территории площадью 951 га, входящей в охранную зону, распространены заросли горной сосны и зеленой ольхи, имеющие важное защитное значение. Для их сбережения охранную зону следует включить в заповедный массив. Это позволит также обеспечить дополнительно охрану многих редких видов растений и животных, встречающихся на данной территории.

В юго-западной части Черногоры непосредственно к Черногорскому заповедному лесничеству прилегает урочище Рогнеска Богданского лесничества Раховского лесокомбината с уникальными по составу яворово-буковыми и яворовыми сообществами, образующими верхнюю границу леса (1350 м). Это самое высокое место произрастания явора в Карпатах.

Самые большие и ценные массивы девственных бучин сохранились в Угольском и Широколужанском заповедных лесничествах. Но они территориально разобщены. Поэтому присоединение к ним части территории Нересницкого лесничества Усть-Чернянского лесокомбината площадью 825 га позволит объединить оба массива в единый заповедный комплекс, площадь которого составит 11 175 га.

Предлагаемое улучшение территориальной структуры Карпатского заповедника будет способствовать повышению его научно-природоведческой значимости, биогеоценотической репрезентативности и позволит обеспечить надежную охрану ряда лесных заказников, резерватов, ценных лесных массивов, расположенных в соседних лесокомбинатах. Все эти уникальные по своему лесоводческому и ботанико-географическому значению массивы являются не только ценными эталонами для ведения лесного хозяйства, но также и кладовой генетического фонда древесных пород и лесосеменной базой, имеющей важное значение для улучшения качества выращиваемых лесов в Украинских Карпатах.

Северо-степной ландшафт

ЛУГАНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Луганский государственный заповедник состоит из трех отделений, расположенных на крайнем юго-востоке УССР.

Два из них — Стрельцовская и Провальская степи — представляют собой типичные эталоны целинных восточноевропейских разнотравно-типчаково-ковыльных степей. Третий участок — Станично-Луганское отделение — включает пойменные экосистемы долины р. Северский Донец.

Согласно физико-географическому районированию Украинской ССР (1968), Стрельцовская степь расположена в Придонецком районе Айдарской подобласти Старобельской степной области. Этот район занимает Левобережно-Донецкую часть Ворошиловградской административной области и характеризуется северостепными ландшафтами, для которых типично сочетание водораздельно-волнистых, овражно-балочных, надпойменно-террасовых и пойменных местностей.

По геоботаническому районированию Стрельцовская степь относится к Беловодскому району Старобельского округа разнотравно-типчаково-ковыльных степей. Эти

степи на левобережье Северского Донца характеризуются наличием многих восточных элементов флоры, не заходящих далеко на запад УССР, и специфических кретофильных и псаммофильных (песчанолюбивых) эндемов.

В южной части Старобельской степной области находится Станично-Луганское отделение заповедника. Оно совпадает с Краснолиманско-Станично-Луганским геоботаническим районом, включающим левобережную террасовую полосу Северского Донца.

Провальская степь в системе физико-географического районирования УССР расположена в районе Главного Донецкого водораздела Донецкой физико-географической области Левобережно-Днепровской северостепной провинции. Провальская степь репрезентативна разнотравно-типчаково-ковыльным и петрофитным степям Донецкого округа Приазовско-Черноморской степной подпровинции Причерноморской (Понтической) степной провинции.

Все отделения Луганского государственного заповедника дают достаточно полное представление о наиболее распространенных в юго-восточной части УССР вариантах плакорных разнотравно-типчаково-ковыльных степей и об экосистемах долинного комплекса. Это ценные эталонные участки слабоизмененных биогеоценозов довольно обширного региона республики и прилегающих территорий РСФСР.

Первым заповедным участком, входящим в настоящее время в состав Луганского государственного заповедника, была Стрельцовская степь, объявленная в 1931 г. заповедником с целью охраны самой большой на Украине колонии сурка европейского. В 1947 г. Стрельцовская степь переводится в ранг государственного заповедника и вместе с другими восточноукраинскими степными заповедниками (Хомутовской степью, Каменными Могилами, Михайловской целиной) в 1951 г. передается в ведение АН УССР. Затем некоторое время (1961—1968) Стрельцовская степь входила в состав Украинского государственного степного заповедника.

В 1968 г. создается Луганский государственный заповедник, в который входят Стрельцовская степь (494 га) и Станично-Луганский участок (498 га). В 1975 г. к нему присоединяется Провальская степь, состоящая из двух участков — Калиновского (299,51 га) и Грушевского (287,99 га). Таким образом, общая площадь заповедника увеличилась до 1575,5 га.

Стрельцовская степь расположена около с. Криничного Меловского района Ворошиловградской области, в 12 км к югу от железнодорожной станции Чертково. Этот степной массив представляет собой неправильный, трапециевидный четырехугольник, втиснутый в водораздельное пространство между двумя балками.

Калиновский участок Провальской степи занимает водораздельное плато в месте слияния рек Провалье и Калиновой, около пос. Калинник, и имеет довольно сложную конфигурацию, обусловленную прохождением большей части границ по долинам малых речек. Грушевский участок занимает всхолмленную равнину около пос. Майского, являющегося отделением совхоза «Провальский», его массив в общих чертах имеет форму трапеции, восточная сторона которой проходит по балке Грушевой и совпадает с административной границей Ростовской области.

Станично-Луганское отделение расположено на левом берегу Северского Донца, в 8 км к югу от ст. Новокондрашевская (в 25 км севернее Ворошиловграда). Ранее эта территория входила в состав зеленой зоны Ворошиловграда.

Луганский государственный заповедник находится в ведении Донецкого ботанического сада АН УССР. Основная его задача — сохранение типичных и реликтовых животных региона и естественной среды их обитания — целинных степей, лесной, луговой и луговоболотной растительности поймы Северского Донца.

СТРЕЛЬЦОВСКАЯ СТЕПЬ

Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении северо-восточная часть Ворошиловградской области, где находится Стрельцовская степь, представляет собой южные отроги Среднерусской возвышенности с эрозионными формами рельефа. Характерная особенность этой территории — хорошо развитая толща меловых отложений, обнажающихся на склонах балок и речных долин. На равнинных участках меловые породы перекрыты песчаниками, лёссами и лёссовидными суглинками.

Стрельцовская степь занимает участок волнистого водораздела между балками Глиняной и Крейдяным яром, впадающими в долину р. Черепаха (водосборная система р. Камышной). Абсолютные отметки местности достигают 120—150 м. Юго-западная часть заповедника расчленена тремя ответвлениями Крейдяного яра, не очень глубокими, но с довольно крутыми склонами; северная и восточная — верховьями небольших балок, впадающих в долину р. Черепаха и в балку Глиняный яр. Основные элементы микрорельефа на равнинном водоразделе образуют котловины и мелкие, слабо заметные на местности ложбины стока. Местами они выявляются только по характеру распределения растительности.

Климат Старобельщины, особенно ее восточной части, где расположена заповедная степь, по сравнению с остальной территорией Украины наиболее континентальный. Среднегодовая температура воздуха 8°; наиболее холодный месяц (январь) со средней температурой —8°, наиболее теплый (июль) со среднемесячной температурой 22°, максимальной — 39°. Зима сравнительно холодная, с неглубоким снежным покровом (10—20 см); весна продолжительная, прохладная, с частыми заморозками; лето сухое, жаркое. Период с температурами выше 10° составляет 160—175 дней. В конце весны и летом часто бывают суховеи. Среднегодовое количество осадков около 420 мм, большая их часть приходится на первую половину лета. Однако бывает подряд несколько засушливых лет, когда годовая сумма осадков не превышает 260—290 мм. Обычно засухи случаются один раз в 2—3 года.

На территории Стрельцовской степи отсутствуют естественные водоемы и постоянные водотоки. Ближайшая р. Черепаха протекает севернее заповедного массива.

Разнотравно-типчаково-ковыльная степь

Склон Крейдяного яра

В летнее время эта речка сильно мелеет, а в верховьях пересыхает. В ее долине встречаются переувлажненные участки, частично залитые водой вследствие искусственного подпора реки небольшой плотиной. На днищах балок во время снеготаяния, при оттепелях зимой и летних сильных ливнях устанавливаются временные водотоки.

до 5—8%. Эти почвы занимают верхние водораздельные участки и пологие склоны. На более крутых склонах черноземы эродированы, имеют очень укороченный профиль. Для склонов неглубоких ложбин стока, мелких ответвлений оврагов и балок обычны маломощные обыкновенные карбонатные и слабокарбонатные черноземы, подстилаемые мелом (система Крейдяного яра). Зна-

В водосборных котловинах в верховьях балок отмечаются довольно длительные застои воды. С южной стороны заповедника, за его пределами, в верховьях одного из ответвлений Крейдяного яра, расположен небольшой пруд, сильно мелеющий к концу лета и используемый для водопоя скота на пастбище. За пределами заповедника, на левобережном склоне Крейдяного яра, встречаются мелкие западины с высоким стоянием уровня сильно минерализованных грунтовых вод. Водоносные горизонты на водоразделах располагаются в меловых толщах на глубине более 30 м. На территории усадьбы имеется небольшой котлован — водонакопитель, заполняемый водой из скважины.

В почвенном покрове Стрельцовской степи преобладают обыкновенные черноземы с содержанием гумуса

чительно менее распространены черноземы, формирующиеся на песках (урочище Хомутец). На дне водосборной котловины в верховьях балки Крейдяный яр, где близко залегают меловые породы, затруднен дренаж и сток, встречаются солонцеватые черноземы (урочище Солонцы).

Растительность

Флора Стрельцовской степи насчитывает 489 видов, в том числе 10 пустынно-степных, 12 каменисто-степных, 179 степных, 111 лугово-степных, 76 луговых, 37 лесных, 64 полусорных и сорных. В составе флоры заповедного участка отмечено 54 эндемичных растения (11,4%). Девять видов занесены в «Красную книгу СССР» и 13 видов — в «Красную книгу УССР». В составе флоры Стрель-

цовской степи — обилие северостепных видов, среди которых преобладают ковыли тонколистный и Иоанна. В эту группу входят представители лугово-степного комплекса — полевица виноградниковая, келерия Делявиня, мытник Кауфмана, чина паннонская, незабудка Попова, клеверы горный и альпийский, соседствующие с такими типичными степняками, как грудница шерстистая, зопник колючий и др. Связь с северными степями выражается и в наличии в заповеднике кустарниковых зарослей с участием кленов, свидины и др.

Кроме того, в Стрельцовской степи много восточных элементов, большинство которых западнее Северского Донца встречаются очень редко или отсутствуют вовсе. Этот флористический комплекс представлен ковылем красноватым, являющимся одним из основных ценозообразователей плакорно-степных сообществ, овсецом Шелла, пыреем ковылелистным, копеечником крупноцветковым, колокольчиком алтайским, ясменником сероплодным, оносмой донской, серпухой донской, ферулой татарской.

Во всем комплексе Старобельских степей отсутствуют западностепные виды, что свидетельствует об их тесных генетических связях с восточноевропейскими (волжско-донскими) степями. Вместе с тем для Старобельских степей характерно наличие мощного кальцефитного (мелового) флористического комплекса — «иссоповой» флоры, представленной группами собственно северскодонецких, донецко-донских и донецко-волжских эндемиков (некоторые из них проникают и в Заволжье). Это еще ярче оттеняет восточную ориентацию Старобельских степей и подчеркивает их региональные особенности, свидетельствующие об автохтонном развитии. К сожалению, в заповеднике «иссоповая» флора почти совсем не представлена из-за отсутствия соответствующих биотопов, в связи с чем возникает необходимость присоединения к заповеднику в качестве филиалов части степных пастбищ на меловых склонах рек Меловой, Камышной, Деркула.

В образовании растительного покрова Стрельцовской степи главную роль играют ковыли Лессинга, тырса, ковыль красноватый и карагана кустарниковая, произрастающие с типчаками, костром береговым и степным разнотравьем.

Сообщества с преобладанием ковыля Лессинга и тырсы раньше занимали значительную площадь гребневидных водоразделов и верхних частей склонов. Под действием заповедного режима они уступили свое место красноватоковыльным и карагановым фитоценозам и в настоящее время преобладают только на косимой степи. Представлены они главным образом ассоциациями грудницево-типчаково-лессинговоковыльной и поникающе-шалфеево-типчаково-тырсовой (Білик, Ткаченко, 1971).

Ковыль красноватый — один из главных эдификаторов равнинно-степных дерновинно-злаковых сообществ Стрельцовской степи. Он вместе с разрастающейся караганой кустарниковой вытесняет типчатники, тырсовники и лессинговоковыльники в первую очередь на пологих склонах, а затем и на значительной части гребневидных водоразделов. В дальнейшем сам уступает свои позиции, не выдерживая натиска караганы. Особенно заметен этот процесс на абсолютно заповедной степи. На возвышенных местах наиболее распространены разнотравно-типчаково-красноватоковыльная и лессинговоковыльно-красноватоковыльная ассоциации, а на склонах, в понижениях, — береговокострово-красноватоковыльная и караганово-красноватоковыльная.

Из других ковылей в Стрельцовской степи распространены ковыль тонколистный, характерный для северных (луговых) степей, и причерноморско-западносибирский ковыль Граффа. Они представлены в разнотравно-типчаково-тонколистноковыльной и караганово-тонколистноковыльной ассоциациях. Ковыль Граффа образует небольшие ковыльники в урочище Хомутец на песчанистой почве. В их составе немало псаммофилов — келерия

песчаная, очиток едкий, ястребинка зонтичная и др. Здесь же встречается лугово-степной ковыль Иоанна, но только в качестве примеси в составе дерновинно-злаковых группировок. Незначительное распространение имеют ковыли украинский — южнопричерноморский вид, находящийся здесь на северном пределе распространения, и пушистолистный.

Значительную часть территории Стрельцовской степи занимают разнотравно-злаково-карагановые фитоценозы. Широкое распространение караганы кустарниковой на востоке УССР, в частности на Старобельщине, характеризующейся хорошо развитой овражно-балочной системой, близким к поверхности залеганием мела, а следовательно, и значительной дренированностью почв, следует рассматривать, вероятно, как явление закономер-

Шалфей степной среди ковыля *Колокольчик алтайский* *Катран татарский*

ное, исторически обусловленное. Анализ экологических условий и современной природной растительности позволяет предполагать, что и в доисторическое время карагана, а также миндаль низкий, виды спирей, шиповников не просто являлись неотъемлемыми атрибутами степных сообществ Старобельщины, но и выступали в качестве главных ценозообразователей наряду с дерновинными злаками. Выпасы, выжигание, сенокосы, а также распашка степей способствовали значительному снижению ценотической роли кустарников, в частности караганы. В условиях заповедного режима карагана очень быстро восстановилась и как ценозообразователь заняла одно из ведущих мест. Она ассоциирует с ковылем красноватым, костром безостым, мятликом узколистным, местами с пыреями ползучим и волосистым. Сформировавшиеся здесь караганники отличаются большой плотностью травостоя, невыразительностью его вертикальной дифференциации, низкой видовой насыщенностью, повышенным ценотическим уровнем мезоморфных видов. На периодически выкашиваемой степи караганники соседствуют с ковыльниками, в составе которых карагана тоже присутствует почти везде, но ценотическая роль ее значительно ниже (проективное покрытие — 5—12%).

Наиболее ослаблена она на участках, которые выкашиваются ежегодно.

Довольно интересна растительность песчанистых склонов Глиняного яра (урочище Хомутец), сочетающая виды, типичные для речных долин и луговых степей. Здесь произрастают псаммофилы — келерия песчаная, клейстогена растопыренная, очиток едкий, минуарция Пискунова, астрагал ветвистый, а также лугово-степные виды — полевица виноградниковая, ковыль Иоанна, мятлик узколистный и др.

На слегка засоленных почвах лощин в южной и юго-восточной частях заповедника сформировались сообщества с преобладанием типчака валийского, представленные в основном грудницево-типчаковой ассоциацией. Для нее характерны низкий, изреженный травостой, небольшое количество образующих видов. Среди них немало индикаторов на засоление: вострец, веничник распростертый, бассия очитколистная, полынь луговая, морковник, арабидопсис ядовитый и др. Значительная часть таких типчатников сформировалась здесь в дозаповедный период под влиянием выпаса.

По тальвегам отвершков Крейдяного яра, а местами и на их склонах распространены заросли, образуемые пыреем ползучим, вейником наземным, костром безостым. На склонах северной экспозиции значительную площадь занимают группировки с доминированием пырея ковылелистного — восточно-причерноморского вида, встречающегося на Украине только на Старобельщине, в Донбассе и Приазовье.

Древесно-кустарниковая растительность представлена небольшими, довольно неоднородными по строению и составу зарослями. На пологих склонах в восточной части заповедника встречаются очень плотные в центре и несколько изреженные к периферии караганники, а также заросли, образованные спиреями Литвинова и зверобоелистной с участием дрока красильного, ракитника русского, миндаля низкого. На склонах отвершков Крейдяного яра в кустарниковых зарослях преобладает терн степной, иногда с примесью жостера. Терновники обычно окружены опушкой из вишни кустарниковой, миндаля, караганы. По тальвегам балок растут жостеровотерновые заросли с участием кленов татарского и полевого, свидины, бересклетов Черняева и бородавчатого.

На большей части площади, занимаемой кустарниками, травяной ярус развит слабо, более выразительным

он становится лишь на периферии. Характерные его компоненты — перловка трансильванская, пырей средний, костер безостый, лабазник обыкновенный, зопник клубненосный. Эти же виды нередко образуют полосу, отделяющую кустарниковую заросль от травяной растительности. В тальвегах, а также на склонах по окраинам кустарников встречается немало эфемеров и эфемероидов — хохлатка Галлера, пролеска сибирская, ветреница лютиковая, брандушка разноцветная, чистяк голостебельный.

Растительный покров Стрельцовской степи имеет многократную смену аспектов. Первые весенние цветки брандушки разноцветной появляются в начале апреля, иногда в конце марта, когда только что вышедшая из-под снега степь имеет бурую окраску. Во второй половине апреля зацветает горицвет волжский, отчего степь приобретает зеленовато-золотисто-желтый оттенок. На этом фоне выделяются скопления синих цветков прострелов широколистного и чернеющего. Вскоре желтую часть спектра усиливают желтоцветующие особи касатика крымского и тюльпана Шренка, а в лощинах — тюльпана дубравного. Хорошо заметны также красноцветущие тюльпаны Шренка и пион тонколистный, розовым отливает миндаль низкий, есть сиреневые тона.

После вспышки ранневесенних видов некоторое время в степи преобладает зеленая окраска: светлая — там, где произрастают разнотравье и злаки, темная — в местах, занятых караганниками. Вскоре на этом фоне начинают выделяться белые пятна цветущих кустарников терна, вишни, спиреи и золотисто-желтые массивы цветущей караганы.

В конце мая и первой половине июня начинается массовое выколашивание ковылей, и степь приобретает серебристый аспект — «седеет». К этому времени зацветает большинство видов степного разнотравья. Сперва на серебристом фоне четко выделяются темно-синие пятна — скопления шалфея поникающего, белые цветки ветреницы лесной, кремовые — оносмы донской. К ним присоединяются лабазник обыкновенный, незабудка Попова, катран татарский, юринея паутинистая, клеверы горный и альпийский, несколько позже люцерна румынская, вязель пестрый, синяк русский.

В раннелетнем аспекте выделяются зеленый, серебристый, синий и бело-розовый тона. В июле (иногда еще в конце июня) ковыли обсеменяются, большинство злаков подсыхает, двудольные в массе отцветают. В это время в степи преобладают зеленая (караганники) и буровато-зеленая окраски, которые несколько разнообразят цветущие позднелетние растения — скабиоза желтая, василек русский, серпуха бессмертниковидная, коровяки метельчатый и восточный, качим метельчатый и др. В конце июля и в первой половине августа желтовато-зеленый аспект образует колосящаяся тырса, затем постепенно усиливается желтовато-бурая окраска, она переходит в бурую; в таком виде степь уходит под снег.

Животный мир

Заповедник Стрельцовская степь известен не только как резерват первозданной степной флоры, но и как профилированный заповедник по охране сурка европейского, или байбака.

Разрозненные популяции этого реликтового зверя сохранились на Украине — на заповедной территории Стрельцовской степи и в Великобурлуцком районе Харьковской области, где создано два государственных заказника.

Сурки обитают в норах, вокруг которых в процессе их построения и последующей расчистки образуются холмики — «сурчины» — высотой до 80 см и диаметром 5—6 м. При значительной плотности сурчины формируют своеобразный микрорельеф.

Сурки ежегодно очищают, углубляют и совершенствуют свои норы. Как коренные степные грызуны, они поедают разнообразные степные растения. Биологической особенностью их является зимняя спячка. Нагуляв за лето много жира, осенью они всей семьей собираются в гнездовой камере и забивают входное отверстие земляной пробкой, после чего засыпают.

Кроме сурков в заповеднике много других грызунов — особенно большое количество сусликов крапчатых, обычны хомяк обыкновенный, серая полевка, степная мышовка, домашняя и лесная мыши, тушканчик, слепыш и др.

Обилие грызунов благоприятствует размножению хищных млекопитающих — довольно часто встречаются лиса, степной хорек, реже хорек-перевязка. В небольшом количестве обитают ласка и горностай. Обычны два вида ежей — обыкновенный и ушастый. Заходят на заповедную территорию енотовидная собака, волки. Степной хорек и хорек-перевязка, а также еж ушастый внесены в «Красную книгу УССР».

Из птиц в заповеднике много жаворонков — полевых и степных. Перепелов немного, зато привольно чувствует себя серая куропатка, которую можно встретить на про-

Бабочка голубянка

Сурок

Каменистый склон, поросший ковылем и кустарником

тяжении всего года. Во время перелетов в степи останавливается много певчих птиц: королек полевой, трясогузка, чекан луговой, каменка обыкновенная, сорокопут-жулан, серая и садовая славки; обыкновенная овсянка поселяется здесь в теплое время года. Спорадически гнездится редкий исчезающий вид — стрепет, а дрофа теперь останавливается только на пролете. Оба этих вида занесены в «Красную книгу УССР».

Мышевидные грызуны и множество различных насекомых привлекают хищных птиц. Обычны луни, однако редки стали кобчики и обыкновенная пустельга. Поздней осенью появляются мохноногие канюки, изредка встречается черный коршун. В годы, когда происходит массовое размножение мышевидных грызунов, в степи гнездятся болотная и ушастая совы.

Встречаются в заповеднике и земноводные. Ранней весной прыгают по степи обыкновенные и зеленые жабы, чесночницы и остромордая лягушка. Весной в обводненных балках слышны голоса жерлянки обыкновенной.

Среди пресмыкающихся обильна ящерица прыткая. В середине апреля выходит из спячки степная гадюка, зимующая в глубоких расщелинах или заброшенных норах сурков. По балкам, где сырость остается надолго, после того как на равнине высохнет земля, появляются уж обыкновенный, полоз четырехполосый, в последнее время встречается и желтобрюхий полоз. Крайне редко можно увидеть в степи узорчатого полоза. В плавнях маленькой речушки Черепахи, протекающей в охранной зоне заповедника, встречается болотная черепаха.

ПРОВАЛЬСКАЯ СТЕПЬ

Физико-географические условия

Провальская степь находится на наиболее возвышенной части Донецкого кряжа. Абсолютные высоты достигают здесь 325 м. В геологическом и геоморфологическом отношениях этот район представляет собой северо-восточный склон главного водораздела Донбасса. Местный ландшафт отличается четко выраженным чередованием узких и глубоких речных долин и балок с разделяющими их крутоувальными гривами, грядами, конусовидными холмами. Коренные породы — песчаники, сланцы, во многих местах обнажающиеся целыми полями. Четвертичные отложения имеют сложное строение и различную мощность, среди них широко распространены суглинистые и глинистые элювиально-делювиальные образования, лёссовидные породы.

Волнистое плато Калиновского участка постепенно снижается с севера на юг, к месту слияния рек Провалье и Калиновой, и круто обрывается к их долинам. В приречной части скалистые уступы, осыпи и глубокие лощины создают впечатление горного рельефа. Это плато пересечено невысокими грядами с выступами каменистых гребней, перемежающихся с межгрядовыми ложбинами. Местами дно ложбин изрезано глубокими оврагами, что значительно увеличивает пересеченность местности.

Для рельефа Грушевского участка характерно чередование различных гряд, грив и межгрядовых ложбин. Здесь хорошо выделяются пять высоких гряд, ориентированных с северо-востока на юго-запад. Перепад высот на местности достигает 40 м. Балка Грушевая пересекает гряды на восточной границе участка.

На обоих участках Провальской степи склоны гряд северной экспозиции более пологие, местами усложнены вторичными небольшими складками и уступами, а южные — крутые, с каменистыми осыпями или даже скалисто-обрывистые.

Территория Провальской степи находится в пределах водосбора Большой Каменки — правого притока Северского Донца. По Калиновскому участку протекают Провалье и ее приток Калиновая. В настоящее время эти речки довольно полноводны, русла их, неглубокие и узкие (3—5 м шириной), на каменистых перекатах разбиваются на ряд мелких ручьев и имеют быстрое течение.

На участках с малым наклоном узкие речные долины заболочены.

На Грушевском участке постоянным водотоком является небольшой ручей на дне балки Грушевой. По днищам межгрядовых ложбин талые и ливневые воды образуют кратковременные водотоки.

Приподнятость Донбасса, особенно его восточной части, где расположен заповедник, в значительной мере определяет климатические особенности Провальской степи. Климат здесь более континентален по сравнению с западными районами и более влажный по сравнению с окружающими Донбасс равнинно-степными районами. Годовая сумма осадков достигает 550 мм, среднегодовая температура воздуха —6—7°, среднемесячная наиболее холодного месяца (января) —6—8°, наиболее теплого (июля) 20—22°. Абсолютные минимумы достигают —42°, максимумы — 40°. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 155—175 дней. Для этой местности характерны весенне-летние суховеи, длительность которых может достигать 50—60 дней в году.

Особенности рельефа, климата и характер подстилающих пород обусловили значительную пестроту и неравномерность развития почвенного покрова Провальской степи. На северном склоне Донецкого кряжа, где лёссовый покров почти не сохранился, распространены маломощные средне- и малогумусные черноземы, образовавши»ся на продуктах выветривания твердых бескарбонатных пород. На главном водоразделе Донецкого кряжа, так же как и на лёссовых островах заповедника, распространены мощные (типичные) черноземы. Почвы, образовавшиеся на продуктах выветривания песчаников, обычно супесчаные и содержат большее или меньшее количество щебнистых включений. На крутых склонах и на гребневидных вершинах гряд имеются обнажения плитчатых или пластинчатых песчаников, кое-

Ясенец голостолбиковый *Тюльпан Грейга* *Щегол*

Молочай *Бабочки шашешницы*

где покрытых слаборазвитыми или эродированными сильнощебнистыми почвами. У подножий гряд простираются делювиальные шлейфы, сложенные глинисто-щебнистым конгломератом. Почвенные воды, выклинивающиеся у подножий, и соли, смытые со склонов гряд, на некоторых слабосточных участках межгрядовых ложбин обусловливают развитие солонцеватых черноземов. На водораздельных участках степи повсеместно наблюдается чередование полос слаборазвитых и смытых почв с обнажениями коренных пород, россыпями щебенки. На склонах северной экспозиции формируются маломощные черноземы, у подножий склонов — слабозасоленные почвы, на днищах межгрядовых ложбин — лугово-черноземные. На переувлажненных участках речных долин преобладают лугово-дерновые и лугово-пойменные илистые почвы.

Растительность

По сравнению с другими степными заповедниками УССР Провальская степь отличается наибольшим флористическим разнообразием. Здесь зарегистрировано 684 вида, принадлежащих к 326 родам 79 семейств. Многочисленны семейства: астровых — 100 видов, мятликовых — 72, бобовых — 46 видов. После обстоятельной инвентаризации флоры список растений, несомненно, пополнится.

В составе флоры Провальской степи 27 видов растений, занесенных в «Красные книги» СССР и УССР, и 43 вида, рекомендованные для региональной охраны. К ним относятся ковыли пушистолистный и узколистный, которые и раньше имели спорадическое распространение и невысокое ценотическое значение, узколокальные эндемики — ковыли шершавенький и азовский, распространение которых ограничено Донбассом и Приазовьем, а также ковыль уклоняющийся, известный на Украине только в Провальской степи. Охраняются растения, подвергавшиеся массовому уничтожению из-за их декоративности (пион тонколистный, тюльпан Шренка) и пищевых или лекарственных качеств.

Довольно широко представлены в Провальской степи реликтовые и эндемичные виды. По характеру распространения они подразделяются на несколько групп, из которых наиболее богата группа причерноморских (понтических) эндемиков, распространение которых ограничено только территорией Донбасса и недалекими окрестностями. В Провальской степи растут ушанка донецкая, василек Лавренка, фиалка донецкая, норичник донецкий, некоторые шиповники.

Донбасс — пенепленизированная страна, выделяющаяся на фоне окружающей ее степной равнины в виде своеобразного острова. Значительная приподнятость территории и ее повышенная увлажненность обусловили формирование на ней растительности лесостепного типа вплоть до сочетания на небольшом пространстве своеобразных лесов с разнотравно-типчаково-ковыльной степью. Кроме того, историко-географическая древность Донбасса и широкое распространение бескарбонатных и карбонатных пород способствовали образованию мощного эндемического флороценотического комплекса, обнаруживающего, с одной стороны, признаки автохтонного развития, с другой — большое разнообразие флорогенетических связей. Провальская степь как раз и является яркой иллюстрацией особенностей донбасских степей.

В заповеднике сформированы различные типы растительности: древесная (в том числе и искусственные насаждения), кустарниковые заросли, степи, луговые, лугово-болотные и прибрежно-водные сообщества.

Древесная растительность занимает 68,7 га (с лесополосами около 90 га, или 15,2% всей территории заповедника). Она представлена сильнонарушенными дубовыми лесами с участием ясеня обыкновенного, кленов полевого и татарского, груши обыкновенной, яблони лесной, боярышника ложнокривостолбикового, а также берестовыми рощицами с вязом граболистным, кленом татарским, терном и другими и небольшими ивняками в пойме Провалье. Преимущественное большинство этих лесов сохранилось на Калиновском участке. Из-за воздействия пастьбы и рекреации все они изрежены, кустарниковый и травянистый ярусы сильно угнетены.

В свое время К. М. Залесский (1918) отмечал большую роль в образовании фитоценозов Провальской сте-

пи лугово-степного ковыля узколистного. В настоящее время ценотическое значение этого ковыля снизилось, однако фрагменты образуемых им группировок и сейчас нередки в заповеднике. Среди сохранившихся ковыльников наибольшую площадь занимают украинскоковыльные (33,6 га) и пушистолистноковыльные (16,2 га), представленные типчаково-украинскоковыльной, грудницево-украинскоковыльной, типчаково-пушистолистноковыльной ассоциациями. Распространены они большей частью на хорошо сформированных почвах пологих склонов, но произрастают и на щебнистых почвах крутых склонов различной экспозиции. В последнем случае чаще встречаются ковыльники, в составе которых кроме ковыля Граффа доминируют ковыли узколистный и пушистолистный и типчак валлисский. В таких же условиях формируются фитоценозы с господством облигатно-петрофильного ковыля шершавенького.

Наиболее видное место в составе современного растительного покрова Провальской заповедной степи занимают типчатники (с типчаками валлисским и бороздчатым). Большинство их является производными образованиями, сформировавшимися на месте разнотравно-типчаково-ковыльных фитоценозов под действием выпаса. Их флористический состав и структура довольно четко отражают уровень пастбищной нагрузки в дозаповедный период. На лучше сформированных и более увлажненных почвах межгрядовых лощин, где пастбищная нагрузка была наиболее ощутима, распространены крайние звенья сбоев — полынковый, клубненосномятликовый, растопыренновасильковый и молочайный типчатники. Ковыли в них встречаются редко или отсутствуют вовсе. Более заметна роль ковылей в типчатниках, занимающих щебнистые склоны с более или менее развитой почвой. Здесь типчатники соседствуют с сохранившимися ковыльными группировками, о которых речь шла выше.

На каменистых местообитаниях со слаборазвитой или сильносмытой почвой распространены петрофитностепные группировки — тимьянники в комплексе с типчатниками и шершавенькоковыльниками. В их составе наиболее обильны тимьян (чабрец) двуформенный, бедренец известколюбивый, гвоздика ложноармериевидная, тысячелистник благородный, осока приземистая, много караганы скифской. На гребнях гряд и в верхней части эродированных крутых склонов встречаются небольшие группировки с господством житняка гребневидного, а ближе к подножию — бородача.

Местами на щебнистых склонах сохранились фрагменты кустарниковых степей с преобладанием караганы кустарниковой и спиреи зверобоелистной. В лощинах среди травянистых сообществ возвышаются плотные монодоминантные заросли, образованные караганой, спиреей, жостером, кленом татарским.

В поймах рек Провалье и Калиновой, по тальвегам балок, в которых повышенная увлажненность сохраняется до половины лета, распространены луговые сообщества, представленные нарушенными пастьбой группировками с преобладанием мятлика узколистного, клевера ползучего, пырея ползучего, вейника наземного, полевицы гигантской, зубровки степной. Местами у подножия гряд они контактируют со сформировавшимися на делювиальных шлейфах галофитными типчатниками.

В прирусловой части поймы небольшие полосы образуют осоки, среди которых возвышаются отдельные кусты и небольшие заросли ивы пепельной, рогозов широколистного и узколистного, тростника.

Животный мир

Разнотравно-типчаково-ковыльные участки заповедника в соединении с каменистой и кустарниковой степью, байрачными и пойменными лесами создают разнообразные местообитания. Поэтому животный мир Провальской степи характеризуется наличием как степных, так и лесных и даже пустынных видов.

Однако сокращение площади ковыльных степей и байрачных лесов отрицательно сказалось на коренной фауне. Исчезли такие птицы, как степной и луговой луни, дрофа, стрепет, голубь-клинтух, большой кроншнеп, степная тиркушка. Редкими стали перепел, соколы, чеглок и кобчик, сова-сплюшка, овсянка-просянка и овсянка черноголовая, певчий и черный дрозды.

В степи гнездятся четыре вида жаворонков: степной, полевой, хохлатый и малый. На каменистых осыпях и склонах селятся каменки. Из восьми видов каменок, обитающих в СССР, в заповеднике гнездятся три: обыкновенная, плясунья, плешанка.В Королевских скалах, а также на обрывистой стенке оврагов, балок (их здесь 9 больших и малых) селятся в норах золотистые щурки. Заметно увеличилась численность куропаток, но она подвергается резким колебаниям.

Основные фоновые виды — жаворонки, соловей, зяблик, скворец, славки садовая и завирушка, синица большая, овсянка обыкновенная, зеленушка, горлица обыкновенная, фазан и трясогузка белая. По берегам Провалье селятся иволга и чернолобый сорокопут. Особенно красив самец иволги — золотисто-желтый, с черными крыльями и красным клювом. На участках с хорошо сохранившимся луговым разнотравьем среди байрачного леса можно наблюдать черноголовую овсянку, гнездящуюся в Ворошиловградской области только в Провальской степи. Это также очень нарядные птицы. Самцы отличаются смолисто-черной головкой, коричневой спиной, золотисто-желтой грудью и брюшком. Иволга и черноголовая овсянка заслуживают здесь особо тщательной охраны.

С установлением заповедного режима заметно расплодился суслик крапчатый, чаще встречается большой тушканчик и желтобрюхий полоз. Есть и заяц-русак. В местах массового размножения сусликов и полевых мышей все чаще обнаруживаются поселения степного хорька. Появился хорек-перевязка.

Своеобразен животный мир байрачных лесов. Здесь можно встретить европейскую косулю, зайца-русака, из хищников — каменную куницу и ласку. В густых зарослях терновника устраивают из зеленых листьев шарообразные гнезда лесные сони.

СТАНИЧНО-ЛУГАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Физико-географические условия

Заповедная территория занимает пойму и боровую террасу Северского Донца, в том месте, где река, образуя крутую излучину, огибает высокие склоны мергельных дислокаций Донбасса. На этом участке она течет спокойным, но мощным потоком шириной 80—100 м. В районе заповедника долина реки асимметрична, хорошо выработана. Правый берег крутой, высокий (до 80 м над урезом воды), часто обрывистый, расчлененный короткими, но очень глубокими балками. Левый — низменный, пологий, имеет хорошо выраженные террасы. Ширина поймы в пределах заповедника достигает 2—2,5 км. Над меженным уровнем реки она возвышается на 2—5 м. На облесенной части прирусловой поймы взвешенный в воде материал оседает особенно интенсивно, образуя высокие (5—7 м) и узкие гривы. Центральная часть поймы осложнена старицами, озерами и протоками, большая часть которых утратила связь с основным руслом, а также удлиненными логами и гривами.

Наиболее низменна и обводнена притеррасная часть поймы. От песчаной (боровой) террасы она отделяется уступом высотой 0,5—2,0 м.

Боровая терраса в районе заповедника достигает ширины 10—14 км и возвышается над меженным уровнем реки на 9—20 м. Она представляет собой массив бугристых развеваемых и слабозадерненных песков, перемежающихся с котловинами выдувания.

Важнейшая особенность водного режима Северского Донца — весеннее половодье и спады уровней воды в летне-осенний сезон. Весенний подъем воды начинается обычно в конце февраля — начале марта еще при ледоставе. Половодье сопровождается значительными разливами реки по пойме. В среднем пойма покрывается полыми водами один раз в три года на срок до 23 дней. В последние годы на гидрологический режим Северского Донца значительное воздействие оказывают водозаборы из скважин и реки (Ивашин и др., 1977).

Климат в районе Станично-Луганского отделения континентальный, засушливый. Он формируется под преобладающим влиянием восточных ветров. В летнее время с мая по август поток континентальных воздушных масс нередко вызывает суховеи.

Большой приток тепла и господство континентального воздуха обусловливают довольно высокие температуры летом (среднемесячная июля 22,1° при абсолютном максимуме 39,1°), а удаленность от морей и вторжение арктических масс — сравнительно низкие температуры зимой (среднемесячная января —6,6° при абсолютном минимуме —41,9°). Вегетационный период длится 200—210 дней.

Среднегодовое количество осадков в регионе — 462 мм при колебаниях от 230 до 650 мм. Распределение осадков по сезонам неравномерное: в теплое полугодие их выпадает в 2 раза больше, чем в холодное.

Почвы поймы формируются под воздействием пульсирующего водного потока. Они имеют слабощелочную реакцию из-за отложения карбонатных частиц, смытых с водоразделов: промывка почв полыми водами снижает их засоленность. Почвообразующими породами здесь являются пойменные наносы, распределение которых в прирусловой, центральной и притеррасной частях поймы происходит по-разному, что существенно сказывается на плодородии. В прирусловой пойме обычны недоразвитые луговые почвы на слоистом современном аллювии. Эта слоистость постепенно исчезает с продвижением в центральную часть — здесь формируются луговые, иногда карбонатные засоленные почвы и оподзоленные под лесной растительностью.

Притеррасная часть поймы сложена тяжелыми аллювиальными суглинками и обычно избыточно увлажнена. Это вызывает распространение здесь болотных почв в виде отдельных пятен или длинных полос. Такие почвы богаты органическими веществами, плохо аэрируются и сильно оглеены.

На боровой террасе преобладают дерновые песчаные почвы, формирующиеся на кварцевых песках. Они имеют гумусовый горизонт мощностью до 30—40 см. Реже встречаются песчаные черноземы с мощностью гумусового горизонта 70—100 см. Под лесным покровом обычны слабоподзолистые песчаные почвы в комплексе со средне-, сильно- и глееподзолистыми их разностями на различных элементах рельефа.

Растительность

Изучение флористического состава растительности заповедника и его специфики приводит к выводу об обособленности флоры поймы Северского Донца, о богатстве флоры песчаной террасы и о значительной остепненности почти всего речнодолинного растительного комплекса (Зоз, 1956). Флора Станично-Луганского отделения насчитывает 531 вид цветковых растений, из которых только один (рябчик русский) занесен в «Красную книгу СССР» и четыре — в «Красную книгу УССР». Всего здесь отмечено 24 вида, рекомендуемых для региональной охраны (Кондратюк и др., 1980).

В Станично-Луганском отделении охраняется довольно разнообразная растительность. На пойме она представлена лугами, пойменными дубравами, ольшаниками, ветловыми и осокоревыми лесами, а на песчаной террасе — псаммофитной растительностью и сосновыми насаждениями.

Типичный поперечный профиль растительности поймы имеет такой вид. На прибрежных песчаных косах встречаются 1—2-летние заросли тополей, древовидных

Пойменная дубрава

Сосновый лес на боровой террасе

и кустарниковых ив, которые при переотложении песка часто гибнут и возникают на новых участках. За ними следует узкая прерывистая полоса лозняков. На прирусловом валу, сложенном из супесчаных наносов, сформированы ивовые и ивово-тополевые леса, граничащие с вязовыми и дубово-вязовыми, занимающими выровненные, возвышенные участки с легкосуглинистыми почвами. Центральная часть поймы, сложенная суглинистыми аллювиальными отложениями, занята дубовыми и вязово-дубовыми лесами с вкраплением тополевых и ивовых (на пониженных местах). Для притеррасной части поймы характерны ольховые леса, примыкающие к уступу террасы, занятому разновозрастными искусственными сосновыми насаждениями.

Наиболее распространены пойменные дубовые и вязово-дубовые леса, занимающие 67% территории заповедника. Это преимущественно средне- и краткопоемные леса с нерегулярным режимом затопления полыми водами. Они занимают слабоволнистые участки центральной, реже прирусловой поймы с глубокогумусированными слабооподзоленными лугово-черноземными почвами.

Из всего разнообразия этих лесов можно выделить 7 ассоциаций, которые различаются главным образом составом и структурой травяного покрова.

Наиболее варактерна для заповедника ландышево-вязовая дубрава. В образовании первого яруса этих лесов кроме дуба принимают участие вяз гладкий, ясень обыкновенный. Во втором ярусе находятся липа сердцелистная, яблоня лесная, клен полевой, груша обыкновенная. Нередко на уровне второго яруса хорошо развит полог из подроста вяза гладкого. Высота древостоя — 14—16 м, сомкнутость крон — 0,5—0,7, диаметр стволов дуба — 20—25 см. Средний возраст дубрав — 60—70 лет. Кустарниковый ярус густой и разнообразный, образован кленом татарским, крушиной ломкой, свидиной кроваво-красной, бересклетами Черняева и бородавчатым, боярышником однопестичным.

Травянистый покров в пойменных дубравах развит неравномерно и зависит от плотности древостоя. Лучше всего он представлен в изреженных лесах паркового типа; здесь проективное покрытие его достигает 45—50%. За пределами заповедника такие леса сильно расстроены из-за постоянного выкашивания полян и рекреационной нагрузки.

Менее типичны для заповедника кустарниковые це-

нозы. Некоторые из них сильно остепнены и напоминают заросли степных кустарников. К ним относятся терновники, сформировавшиеся на сухих и полусухих слегка-засоленных почвах, кленово-ильмовая поросль на месте прежних лесосек. Высота кустарников — 2—4 м, сомкнутость — 0,3—0,6. Травяной ярус здесь хорошо развит (проективное покрытие достигает иногда 60%), в его образовании принимают участие вейник наземный, перловник пестрый, подмаренник цепкий, ластовень лазящий, пижма обыкновенная, латук компасный, пустырник пятилопастный, репейничек аптечный и др. При заповедном режиме молодые кустарниковидные кленово-дубовые и особенно вязово-дубовые порослевые группировки должны преобразоваться в близкие к коренным дубовые и вязово-дубовые леса.

Общее современное состояние заповедных дубрав удовлетворительное, однако во многих местах в центральной и прирусловой частях поймы проявляется суховершинность дуба, свидетельствующая об ухудшении лесорастительных условий в связи с общим иссушением поймы. В конечном счете это ведет к смене основных пород второстепенными (Билык, Ткаченко, 1969; Ивашин и др., 1977; Синельщиков, 1977).

Ивовые и осокоревые леса занимают около 10% заповедной территории. Бóльшая их часть — это естественные леса семенного происхождения. Они приурочены к прирусловым участкам поймы, берегам стариц и озер, для которых характерна подвижность субстрата, обусловленная действием водотока. Экотопы ивняков и осокорников близки по многим показателям.

Старица Грузского Еланчика

Медведица крестовниковая

Уж водяной

Заяц-русак

Ивняки тяготеют к более увлажненным местам, к илисто-глеевым отложениям. На границе с супесчаными и илисто-песчаными наносами нередко формируются высокопродуктивные ивово-тополевые древостои. На высоких песчаных, слабозадерненных участках прирусло-вого вала растут угнетенные низкопродуктивные ветляники. Гораздо лучше выглядят эти леса, сформировавшие-

ся по днищам глубоких переувлажненных понижений, пересыхающих к середине лета.

Наиболее распространены ассоциации из ветляников ползучепырейного, ежевичного, будрового и войлочно-подбелого с примесью осокоря. Из-за слаборазвитого подлеска ветляники имеют обычно двухъярусную структуру. Первый древесный ярус образован преимущественно ветлой и осокорем в различных количественных соотношениях. Высота его — 16—20 м. Во втором ярусе (12—15 м) преобладает вяз гладкий. Общая полнота древостоя — 0,5—0,7. Травяной покров развит неравномерно (от 3 до 70%) и состоит из пырея ползучего, подбела войлочного, крапивы двудомной, будры плющевидной, кирказона ломоносовидного.

В пойме между ветлово-осокоревыми и вязово-дубовыми лесами располагаются вязовые леса. Представлены они преимущественно производными порослевыми низкопродуктивными, часто суховершинными или даже сухостойными группировками. В них преобладает вяз гладкий, реже встречаются дуб, осокорь, ветла, яблоня лесная. Сомкнутость крон древесного яруса — 0,2—0,3. Подлесок образован кленами татарским и полевым, терном степным, свидиной. В травяном ярусе преобладают луговые, лугово-степные, лугово-галофильные растения, иногда много сорняков.

Ольшаники распространены исключительно в террасной части поймы на избыточно увлажненных иловато-болотных оглеенных почвах без заметно выраженной заторфованности. У основания стволов ольхи формируются конусообразные микровозвышения, в промежутках между которыми подолгу стоит вода. Среди ольшаников преобладают 40—50-летние древостои, реже встречаются высокоствольные ольшаники 75—80-летнего возраста. Изредка встречается вяз гладкий, составляющий сильно изреженный второй ярус. Подлесок обычно хорошо развит. Он состоит из черемухи, калины обыкновенной, бузины черной, свидины, иногда встречается жостер. В травостое преобладают влаголюбивые и теневыносливые лесные виды, а также луговые и лугово-болотные гигро- и гидромезофиты. Наиболее распространены крапива двудомная, осока острая, хвощ болотный, лабазник вязолистный; местами много ежевики. Общее проективное покрытие травяного покрова достигает 50—60%. В настоящее время ольшаники заметно угнетены из-за общего иссушения поймы.

Сосновые насаждения песчаной террасы представляют собой почти чистые молодые культуры с изреженным травянистым покровом, образованным житняком донским — нижнедонским псаммоэндемиком, цмином песчаным, очитком едким и др.

Луговая растительность заповедника имеет преимущественно послелесное происхождение. Она представлена небольшими массивами, относящимися к остепненным, настоящим и болотистым лугам. Остепненные раннеосоковые и узколистномятликовые луга занимают возвышенные места — песчаные холмы, продолговатые гривы. Распространенные ассоциации — пырейно-раннеосоковая, лисохвостово-узколистномятликовая, настоящеподмаренниково-узколистномятликовая, реже в качестве содоминанта выступают типчак, морковник.

Настоящих лугов в заповеднике мало. Они представлены сообществами с доминированием лисохвоста лугового, пырея ползучего, мятлика лугового. В их составе высокого ценотического уровня достигают осока ранняя, типчак, морковник, иногда ситник Жерара. Болотистые луга связаны с увлажненными днищами межгривных ложбин, илистыми побережьями озер. В их составе преобладают группировки с доминированием мятлика болотного, бекманнии обыкновенной, полевицы ползучей и осоки острой. Многие озера, старицы, речные заводи окружены пойменными болотами с зарослями рогозов узколистного и широколистного и тростника (с участием поручейника широколистного, чистеца болотного, омежника водяного, ежеголовника многогранного). В некоторых озерах хорошо развита водная растительность — рдест блестящий, роголистник погруженный, кувшинка белая, реликтовый водный папоротник — сальвиния плавающая, нитчатые водоросли.

Животный мир

Станично-Луганский филиал заповедника с его типичной широколиственной дубравой, лугами пойменными и остепненными, боровой террасой, берегом Северского Донца, озерами и мелкими водоемами представляет собой целый комплекс разнородных биотопов с богатой кормовой базой, поэтому животный мир представлен многими классами и отрядами. Благодаря заповедному режиму стали обычными копытные: лоси, косули и кабаны. Размножились зайцы-русаки; в течение почти всего летнего периода встречаются молодые зайчата. На боровой террасе в соснах хлопочут белки.

Много в заповеднике мелких грызунов. Особенно часто встречаются полевки — обыкновенная и серая, в значительном количестве у водоемов — водяная. Домовая мышь на участках с сорной растительностью создала целые колонии с типичными домиками-курганчиками. Встречаются желтогорлые мыши, реже лесные, еще реже — мышь-малютка.

Русло Черепахи в охранной зоне Стрельцовской степи

Озеро Мосякино

Большое количество мелких грызунов стимулировало размножение представителей куньих. Обычны лесная и каменная куницы. Довольно значительна численность лисиц, которые кроме грызунов охотятся за фазанами, куропатками и другими птицами. В последние годы стали появляться волки.

Особенно благоприятны условия на территории заповедника для птиц. Разнообразные местообитания, отменная кормовая база, отсутствие фактора беспокойства все больше привлекают сюда пернатых. Десятилетние ежегодные фенологические наблюдения позволили пополнить список видового состава птиц. Ныне он включает 223 вида. Наиболее многочисленны в период гнездования зяблик, соловей, скворец и сорокопут-жулан. Обычны синица большая, овсянка обыкновенная, дрозды певчий и черный, славки ястребиная и садовая, воробей полевой, зеленушка, горлица обыкновенная и конек лесной. Численность этих видов довольно велика и составляет 65—70% общего числа птиц. Это фоновые виды пойменного леса.

Во время весенних перелетов нередкими гостями заповедника бывают серые журавли, делающие здесь остановку. В зарослях по берегам гнездятся утиные: чернеть голубая, утки, чирки. Они обитают здесь с начала таяния льдов до глубокой осени, только на период ледостава временно переселяются на Северский Донец.

В заповеднике встречаются редкие виды, занесенные в «Красную книгу УССР», — орлан-белохвост, балобан, скопа, филин, дрофа, ходулочник и изредка другие залетные птицы.

Значительно количество земноводных и пресмыкающихся. Во время больших паводков жерлянка обыкновенная становится фоновым видом. Хорошо размножаются жаба зеленая, лягушки — луговая, озерная и прудовая. Многочисленность лягушек обусловливает обилие ужей. Реже встречается гадюка, редко — прыткая ящерица.

Главный объект охраны Станично-Луганского филиала — выхухоль русская — реликтовый зверек, обитающий в пойменных озерах. Ныне на территории современной Европы остались только разрозненные ареалы, где еще встречается этот зверь. Выхухоль русская обитает в бассейнах Дона, Волги и Урала, выхухоль пиренейская — на севере Испании.

По зоологической систематике выхухоль относится к насекомоядным, но она полностью приспособилась к жизни в воде. Живет в тихих речках, озерах или других водоемах, предпочтительно с непроточной водой. Очень ценится темно-каштановый шелковистый мех этого зверька, а также пахучее вещество желез, используемое в парфюмерной промышленности.

На заповедной территории семь озер, а также речушка Громок, протекающая вдоль границы, удобны для

обитания выхухоли. Озера пополняются чистой водой из подземных источников. Но плотной популяции выхухоли в заповеднике нет. В 1978 г. и последующие годы наблюдались только отдельные особи. Есть сведения о том, что в р. Сейм появилась выхухоль. В связи с этим изучается вопрос создания выхухолевого Среднесеймского заповедника.

В Стрельцовской степи, в дозаповедный период использовавшейся преимущественно под сенокос (Лавренко, Дохман, 1933), вскоре после введения режима заповедности и в последующий довольно длительный промежуток времени наиболее распространенными были ковыльные фитоценозы с эдификаторной ролью ковыля Лессинга, ковыля волосистого, ковыля Залесского, ковыля узколистного (Доброчаева, 1956). Но уже к концу 60-х годов на абсолютно заповедном участке полностью господствовала карагана кустарниковая, а на остальных периодически выкашиваемых участках степи были распространены караганово-степные фитоценозы. Стало ясно, что после прекращения периодического сенокошения этот степной кустарник и здесь резко увеличит

Состояние экосистем заповедника. Научные исследования

Степные участки Луганского государственного заповедника были объявлены заповедными в состоянии довольно глубокой их трансформации, вызванной длительным хозяйственным использованием, главным образом выпасом и сенокошением.

свое ценотическое значение, т. е. большая часть степи потенциально карагановая.

Последующие наблюдения отчасти подтвердили начальные предположения. В начале 80-х годов был отмечен заметный рост зарослей степных кустарников (караганы кустарниковой, миндаля низкого, спиреи зверобоелистной). К этому времени в степи редкими стали ранее господствовавшие типчаковые и лессинговоковыльные фитоценозы. Изменения в растительном покрове Стрельцовской степи заметно повлияли на перераспределение животного мира, в первую очередь байбака европейского.

Провальская степь, значительно позже включенная в сеть природоохранных объектов УССР, претерпела в дозаповедный период более глубокие изменения. Сведение растительного покрова привело к активизации эрозионных процессов на склонах. Увеличились площади каменистых почв и обнажений, возникли глубокие и узкие водосточные промоины и рытвины на пологих сбойно-степных склонах и пр.

Для возобновления структуры лесных фитоценозов Провальской степи необходим довольно длительный срок. В условиях заповедного режима здесь предполагается возобновление основных древесных пород, в том числе и дуба обыкновенного. Ожидается довольно быстрое возобновление структуры степного травостоя. В настоящее время возрастает ценотическая роль караганы кустарниковой. В мелких ложбинах поверхностного стока, вдоль пологих склонов и на днищах межгрядовых ложбин, формируются сложные комплексы степной и лугово-степной растительности и т. п.

Экосистемы Станично-Луганского отделения до предоставления статуса заповедности входили в зеленую зону Ворошиловграда и поэтому претерпели сравнительно небольшие изменения. В настоящее время здесь идет процесс восстановления расстроенных древесных насаждений и многих дигрессивных травянистых луговых сообществ. В связи с наметившейся общей тенденцией к обмелению малых рек и уменьшением водности Северского Донца, влекущим за собой остепнение поймы, в последнее время заметно прогрессирует зарастание озер. Одновременно происходит олуговение пойменных болот и прибрежно-водной растительности, а также остепнение настоящих лугов. В целом речнодолинные комплексы Станично-Луганского отделения выполняют важнейшую задачу — служат местообитанием для исчезающего зверька — выхухоли обыкновенной.

В Стрельцовской степи научные исследования проводятся сотрудниками Института ботаники им. Н. Г. Холодного АН УССР. Здесь в 1956—1966 гг. изучалось воздействие на степную растительность режима абсолютной заповедности и проводимого с различными интервалами сенокоса (Осичнюк, 1973). В разное время изучались флористический состав и структура растительного покрова (Доброчаева, 1956), значительно углубленные последующими работами (Кондратюк и др., 1980). В 1969 г. была проведена крупномасштабная геоботаническая съемка Стрельцовской степи (Билык, Ткаченко, 1971), повторенная в 1982 г. Периодическое картирование степи дает представление о тех пространственных изменениях растительности, которые происходят здесь в настоящее время, а также о тенденциях этих изменений, что позволяет более обоснованно производить выбор необходимых режимных мероприятий для сохранения степных экосистем.

В Провальской степи ботаниками Донецкого ботанического сада АН УССР изучается демутационный процесс растительного покрова, составляется полный флористический список, проводятся и другие виды научных изысканий по различным программам. В 1977 г. была проведена крупномасштабная геоботаническая съемка обоих участков степи, составлена карта растительности и дана оценка возможных изменений в пространственной структуре Провальской степи в ближайшие 15—20 лет.

В Станично-Луганском отделении проведена инвентаризация флоры, изучаются современное состояние и общие тенденции изменений природы речнодолинного комплекса и условий обитания выхухоли русской (Ивашин и др., 1977; Синельщиков, 1977; Кондратюк и др., 1980).

Во всех отделениях заповедника ведутся наблюдения за периодическими явлениями в природе, динамикой численности охраняемых животных, фенологическими и метеорологическими явлениями, обобщаемыми в основном научном документе — «Летописи природы». Важнейшая задача заповедника на ближайшее будущее — организация комплексных биогеоценологических наблюдений и регионального экологического мониторинга.

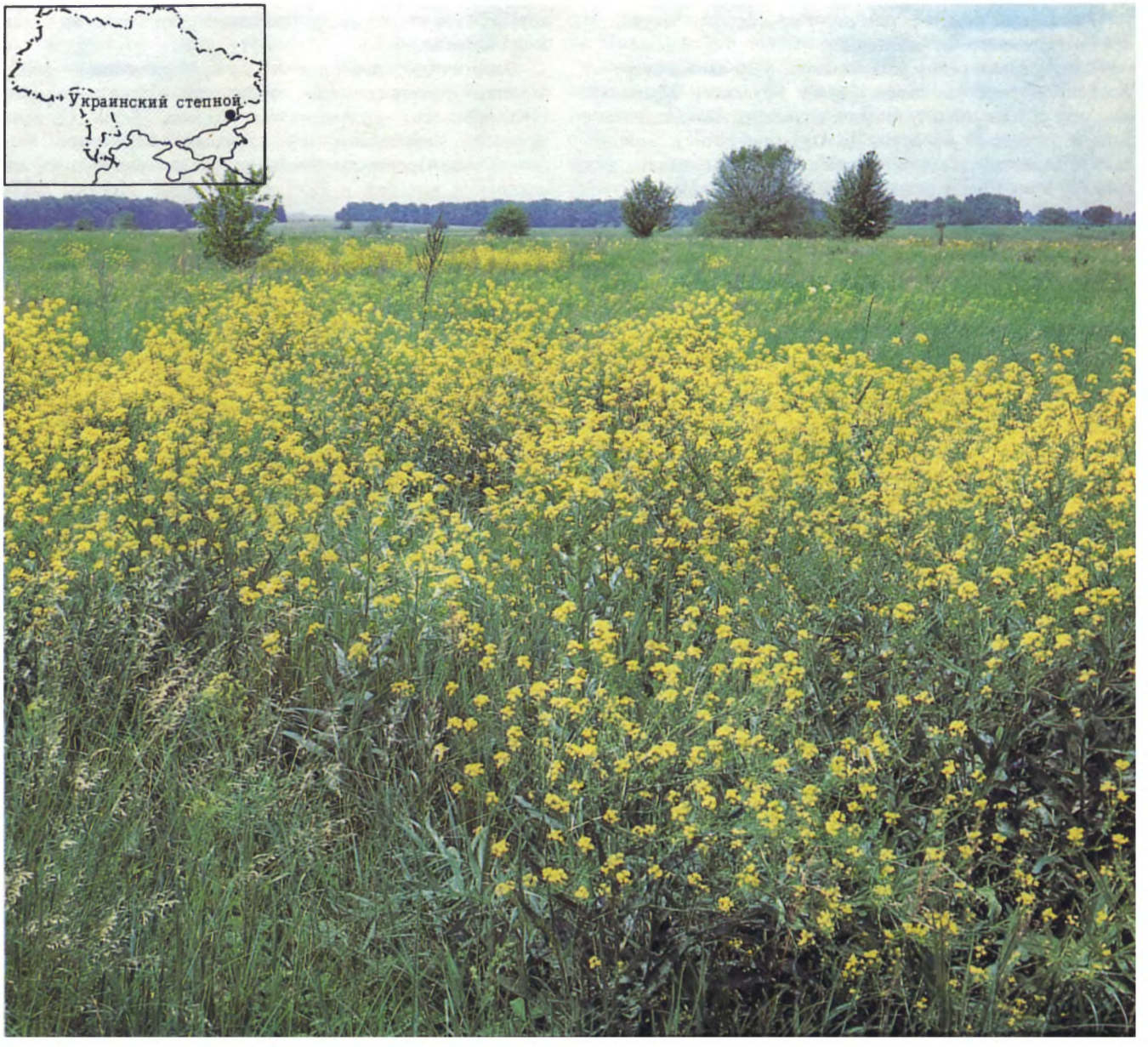
УКРАИНСКИЙ СТЕПНОЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Украинский государственный степной заповедник состоит из трех участков, находящихся друг от друга на значительном расстоянии. Они представляют собой эталоны целинной луговой степи (Михайловская целина), равнинных (Хомутовская степь) и каменистых (Каменные Могилы) разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

Согласно физико-географическому районированию Украинской ССР (1968), Михайловская целина расположена на стыке Левобережно-Днепровской и Среднерусской лесостепных провинций лесостепной зоны. Это единственный на Украине участок степной целины со свойственной ей лугово-степной растительностью и фаунистическим комплексом. Хомутовская степь и Каменные Могилы расположены в пределах степной области северо-восточного Приазовья Левобережно-Днепровской северостепной провинции северостепной подзоны степной зоны.

Украинский государственный степной заповедник создан в 1961 г. путем объединения четырех ранее самостоятельных степных заповедников (в 1968 г. в состав Луганского государственного заповедника отошла



К началу лета многокрасочность степи усиливается

Ковыль перистый

Стрельцовская степь). Общая площадь заповедника — 1688,4 га, в том числе Михайловской целины — 202,4 га, Хомутовской степи — 1030, Каменных Могил — 456 га.

Михайловская целина расположена около с. Жовтневого Лебединского района Сумской области. Этот участок — остаток когда-то обширных помещичьих пастбищ, отошедших после Октябрьской революции в ведение Михайловского конезавода. В 1928 г. целина была объявлена заповедником местного значения, однако продолжала использоваться в качестве пастбища; часть территории (14 га) была распахана. Упорядочение заповедного режима началось только после преобразования Михайловской целины в заповедник республиканского значения (1947 г.); разработка и введение нынешнего заповедного режима осуществлены после передачи Михайловской целины в 1951 г. в ведение АН УССР. В 1961 г. она вошла в состав Украинского государственного степного заповедника.

Хомутовская степь расположена в 20 км к северу от Азовского моря, на левом берегу Грузского Еланчика, севернее с. Хомутово (отсюда и название) Новоазовского района Донецкой области. До Октября 1917 г. находилась в ведении донских казаков и использовалась как сенокос и пастбище для выпаса конского молодняка.

После установления Советской власти одна часть Хомутовской степи была распахана, а другая в качестве резерва включена в состав государственного земельного фонда и использовалась крестьянами окрестных сел как пастбище и сенокос. Одновременно с сокращением площади степной целины возросла и пастбищная нагрузка, к тому же вместо лошадей здесь начали выпасать крупный рогатый скот и овец. Вследствие этого растительность Хомутовской степи уже к 1925 г. была в значительной мере изменена (началось выпадение ковылей, многих других характерных растений). Однако, как отмечал Ю. Д. Клеопов, посетивший степь в 1925 и 1926 гг., «она, особенно выкашиваемая, еще не потеряла свойственного ей вида».

Инициатива объявления Хомутовской степи заповедником принадлежит ботаникам Ю. Д. Клеопову и Е. М. Лавренко, а также сотрудникам Мариупольского (Ждановского) окружного краеведческого музея И. П. Коваленко и В. В. Рудевичу. В 1925 г. Ю. Д. Клеопов и И. П. Коваленко обследовали Хомутовскую степь и составили соответствующие акт и протокол, на основании которых Хомутовская степь была объявлена заповедником окружного значения с подчинением Мариупольскому краеведческому музею. Но настоящий заповедный режим распространялся только на небольшую территорию заповедника (500 десятин), а на остальной части степи проводились выпас и сенокошение.

Только с 1947 г., когда Хомутовская степь была объявлена заповедником республиканского значения, началось упорядочение заповедного режима: закрыта часть дорог, постепенно прекращен выпас, частично ограничена площадь сенокоса, восстановлены ивовые насаждения в долине реки и др. В 1951 г. Хомутовскую степь вместе с Каменными Могилами, Стрельцовской степью и Михайловской целиной передали в ведение АН УССР. С этого времени заповедный режим распространился на всю территорию, воздействие хозяйственной деятельности в виде сенокоса сведено к минимуму, причем оно определялось необходимостью создания противопожарных защитных полос и санитарной очистки некоторых участков.

В 1961 г. Хомутовская степь вошла в состав Украинского государственного степного заповедника в качестве центрального его отделения.

Каменные Могилы — уникальный заповедник, миниатюрная «горная страна» — расположены на границе Запорожской и Донецкой областей, в 7 км к югу от ст. Розовка.

Впервые мысль о необходимости заповедания Каменных Могил была высказана ботаниками М. В. Клоковым и Е. М. Лавренко, посетившими ее в 1923—1924 гг. В 1925 г. Каменные Могилы изучал Ю. Д. Клеопов, который также говорил о необходимости создания здесь заповедника.

Энергичную деятельность по организации заповедника развернули и сотрудники Мариупольского (Ждановского) краеведческого музея. Была создана комиссия, проведшая обследование Каменных Могил и подготовившая необходимую документацию, на основании которой в 1927 г. Каменные Могилы были объявлены заповедником местного значения с подчинением Мариупольскому краеведческому музею. Площадь заповедуемой территории равнялась 356 га, из которых на 200 га распространялся режим абсолютной заповедности. Однако здесь продолжали выпасать скот, из-за чего травостой был сильно выбит. Мало что изменилось и после объявления Каменных Могил заповедником областного (1936 г.), а затем и республиканского (1947 г.) значения. Только после передачи его в ведение Академии наук УССР (1951 г.) с непосредственным подчинением Институту ботаники им. Н. Г. Холодного здесь была налажена надлежащая охрана. В 1961 г. Каменные Могилы вошли в состав Украинского государственного степного заповедника. В 1964 г. к Каменным Могилам с севера был присоединен участок площадью 100 га.

МИХАЙЛОВСКАЯ ЦЕЛИНА

Физико-географические условия

В геолого-геоморфологическом отношении местность, где расположена Михайловская целина, относится к северо-восточному крылу Днепровско-Донецкой впадины, характеризующемуся значительно развитой толщей осадочных пород различного возраста, покоящейся на глубоко залегающем кристаллическом фундаменте. Наиболее древние породы, подходящие к поверхности и иногда подстилающие лёсс, — меловые обнажения.

Вся эта территория — водно-ледниковая лёссовая равнина, расчлененная неглубокими пологосклоновыми балками. Участок самого заповедника представляет собой невысокий холм, постепенно снижающийся к балкам. На нем сохранились просадочно-суффозионные блюдца, имеющие обычно правильную округлую форму. Они достигают 10—60 м в диаметре и 1—3 м

глубины и оказывают определенное влияние на распределение растительных сообществ.

Климат Михайловской целины умеренно континентальный со среднегодовой температурой воздуха 6,5° и годичной суммой осадков 500—550 мм, из которых на теплый период приходится 350—400 мм. Сравнительно с другими районами Украины зима здесь наиболее холодная, обычно со стойким снежным покровом на протяжении 90—105 дней. Наиболее холодный месяц — январь, среднемесячная температура которого достигает —8°. Весна длится около двух месяцев, сравнительно прохладная, многие весенние дни отличаются облачной погодой, часто выпадают дожди. Лето умеренно теплое (средняя температура самого теплого месяца — июля — не превышает 20°), достаточно увлажненное, засухи бывают значительно реже, чем в южной части лесостепи и тем более в северостепных районах. Продолжительность вегетационного периода достигает 200 дней.

Постоянных водотоков на территории заповедника нет.

В почвенном покрове на плато и пологих склонах преобладают типичные среднегумусные крупнопылевато-суглинистые черноземы, подстилаемые лёссами и лёссовидными суглинками. Изредка в слабосточных ложбинах, на плакоре и в верховьях некоторых балок, встречаются выщелоченные черноземы и луговочерноземные солонцевато-карбонатные почвы. По днищам балок распространены луговые, дерново-глеевые лугово-болотные, иногда торфяно-болотные почвы.

Растительность

По характеру растительного покрова Михайловская целина относится к северным (луговым) разнотравно-злаковым степям (Клеопов, Лавренко, 1933). Первые сведения о флоре целины сообщили Г. И. Ширяев (1907, 1910) и К. М. Залесский (1914), однако опубликованные ими списки содержали много видов, произрастающих за пределами современной заповедной территории. После перерыва флору уже собственно Михайловской целины изучал С. С. Харкевич (1956). На основании собственных сборов (320 видов) и литературных данных он приводит 391 вид сосудистых растений. Позже этот список был дополнен Г. И. Билыком, В. С. Ткаченко, З. А. Сарычевой, и в настоящее время в списке флоры Михайловской целины насчитывается 503 вида сосудистых растений. Из их числа 3 вида принадлежат к пустынно-степным, к степным — 82, к лугово-степным — 89, к луговым — 142, к луговолесным и лесным — 70, к лугово-болотным — 47, к водным макрофитам — 7, к сорнякам — 63 вида. На заповедном участке произрастают 7 видов деревьев, 10 — кустарников, 8 — полукустарников и полукустарничков.

Узколокальных эндемиков во флоре Михайловской целины нет, встречаются только несколько эндемиков европейской части СССР: живокость клиновидная, астрагал пушистоцветковый, гвоздика Евгении, касатик боровой. Михайловская целина — один из уже немногих районов, где еще сохранилась и достигает высокого ценотического уровня осока низкая, а также овсец Шелла. Здесь проходит северо-западная граница распространения костра берегового. В заповеднике охраняются многие исчезающие виды растений, в частности горицвет весенний и некоторые ковыли, занесенные в «Красные книги» СССР и УССР.

Значительное флористическое разнообразие Михайловской целины обусловливает характерную для луговой степи многократную смену аспектов. В апреле, как только сойдет снег, расцветает брандушка разноцветная, скопления которой в виде ярких лиловых пятен четко выделяются на фоне прошлогодних растительных остатков. Несколько позже, из-за массового отрастания сеголетних побегов, буроватый фон степи постепенно сменяется зеленым с заметным синеватым оттенком, который образует цветущий прострел широколистный. В мае на изумрудно-зеленом фоне четко выделяются золотисто-желтые пятна — цветут горицвет весенний и ракитник русский. К концу мая многокрасочность степи усиливается за счет массового цветения чины паннонской, земляники, ветреницы лесной, касатика венгерского. Все они в со-

Старый пруд на закате

Нивяник обыкновенный

Василек сумской

Ятрышник широколистный

вокупности с весенней зеленью придают степи бело-желто-пурпурно-зеленую окраску, которая в начале июня уступает место синеватому оттенку за счет цветения шалфеев лугового и поникающего. В это же время выколашиваются перистые ковыли. Однако в Михайловской целине они распространены ограниченно, и образуемый ими характерный серебристый аспект не достигает такой яркости, как в более южных степях.

Во второй половине июня опять преобладает белая окраска за счет цветения нивяника обыкновенного, чистеца прямого, клевера горного, лабазника обыкновенного; на этом фоне ярко выделяются голубые соцветия колокольчиков сибирского и болонского, розово-лиловые — зопника клубненосного, плотные темно-пурпурные — синяка русского.

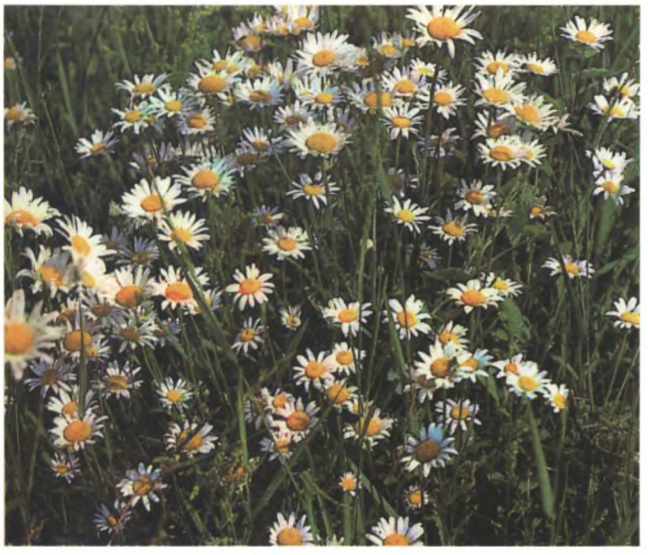
В первой половине июля преобладает желтый аспект: цветут подмаренники русский и настоящий, люцерна серповидная, девясил шершавый. В конце июля металлическим оттенком остей аспектирует тырса, на ее фоне выделяются синие соцветия живокости клиновидной. К этому времени красочность степи заметно ослабевает, а в августе и вовсе тускнеет; начинается, а в дальнейшем усиливается преобладание соломенно-буроватого оттенка, на фоне которого выделяются только отдельные поздноцветущие растения. Поздней осенью степь еще более буреет.

Характеристику растительного покрова впервые привели Е. М. Лавренко и И. Г. Зоз (Лавренко, Зоз, 1928; Зоз, 1933). Согласно их данным, в растительном покрове водоразделов и верхней части склонов Михайловской целины в первые годы ее существования в качестве заповедника преобладали формации типчака и осоки низкой. Столь высокая ценотическая роль этих сообществ обусловлена влиянием выпаса и сенокоса, которые здесь проводились. На их фоне местами выделялись фитоценозы с господством ковыля тырсы, реже ковыля Иоанна. Заметную роль в формировании растительного покрова играли мятлик узколистный, полевица виноградниковая, из разнотравья — подмаренники настоящий и русский, шалфеи луговой и освещенный. С установлением заповедного режима на значительной части Михайловской целины произошло возрастание ценотического значения ковыля тырсы и многих его ксероморфных спутников, но уже в середине 50-х годов стала проявляться тенденция к мезофитизации (олу-

говению) степных фитоценозов. Этот процесс заключается в вытеснении корневищными злаками (вейником наземным и костром безостым) типчака и ковылей с их ксероморфными спутниками.

На схематической геоботанической карте Михайловской целины, составленной Г. И. Билыком (1957), корневищно-злаковые фитоценозы занимали уже тогда около 25% заповедной степи. К 1971 г., когда было проведено вторичное геоботаническое картирование (Билык, Ткаченко, 1972), экспансия корневищных злаков еще больше усилилась: фитоценозы с их преобладанием занимали уже большую часть заповедника.

Из числа корневищно-злаковых фитоценозов наиболее распространены безостокостровники (около 28%), представленные узколистномятликово-безостокостровой и вейниково-костровой ассоциациями. Особенно заметно господство костровников на участке абсолютно заповедной степи. Наземновейниковая формация, занимающая до 19% заповедной территории, представлена главным образом монодоминантными вейничниками, реже вейник ассоциирует с мятликом узколистным, пыреем ползучим, костром безостым. Образуемые обоими видами фитоценозы отличаются значительной плотностью, высотой, маловыразительной вертикальной дифференциацией травостоя, низкой видовой насыщенностью (15—40 видов на 100 м^2), присутствием степного войлока толщиной до 12 см. В их составе наиболее постоянны мятлик узколистный и пырей ползучий, которые местами и сами образуют подобного типа монодоминантные группировки.



Дерновинно-злаковые сообщества Михайловской целины представлены тырсовниками и типчатниками. Они приурочены главным образом к ежегодно и периодически выкашиваемым участкам, реже встречаются в абсолютно заповедной степи. Тырсовники представлены разнотравно-типчаково-тырсовой и разнотравно-низкоосоково-тырсовой ассоциациями. Обе они характеризуются сравнительно плотным травостоем, разделенным обычно на три подъяруса, высокой видовой насыщенностью (40—60 видов на 100 м^2). Наиболее обычными компонентами этих ассоциаций являются овсец пушистый, лабазник обыкновенный, клевер горный, подмаренники русский и настоящий, шалфеи луговой и освещенный, вероника распростертая, мытник Кауфмана, чабрец Маршалла и др. Тырсовники, сохранившиеся в абсолютно заповедной степи, отличаются от «сенокосных» заметной примесью корневищных злаков — костра безостого, вейника наземного, мятлика узколистного, пырея ползучего, иногда осоки ранней, уменьшением плотности тырсы и других плотнодерновинных злаков, более низкой видовой насыщенностью. Из других ковылей на Михайловской целине встречаются только ковыли Иоанна и тонколистный. Первый, ассоциируя с типчаком, образует небольшие ковыльники, второй в виде примеси входит в состав различных дерновинно-злаковых фитоценозов, нигде не достигая доминирующего положения.

Сообщества с преобладанием типчака, столь характерные для дозаповедной Михайловской целины, теперь сохранились на площади около 8 га, преимущественно на косимой степи. Они представлены разнотравно-узколистномятликово-типчаковой, разнотравно-низкоосоково-типчаковой и безостокострово-типчаковой ассоциациями. Первые две отличаются наиболее высоким флористическим разнообразием, обеспечивающим многократную смену ярких аспектов. Третья приурочена к периодически выкашиваемой степи (через 2—3 года), где особенно заметны признаки перестройки типчатников в корневищно-злаковые (в данном случае безостокостровые) фитоценозы.

На пологих склонах северной экспозиции встречаются небольшие фрагменты кустарниковой степи, в составе которых доминируют ракитник русский с костром безостым, тырсой, типчаком. Местами в понижениях сформировались небольшие плотные терновники. Другие кустарники — шиповники щитконосный и собачий, свидина, боярышник ложнокривостолбиковый — встречаются рассеянно в составе терновников или травянистых фитоценозов. Изредка над степью возвышаются и древесные виды — яблоня ранняя, груша обыкновенная, бредина, а также сосна обыкновенная.

По днищам балок, ложбинам, суффозионным впадинам распространена луговая растительность. Наиболь-

Желтая трясогузка

Каменная баба в Хомутовской степи

шую площадь занимают сообщества настоящих лугов с преобладанием овсяниц луговой и восточной, пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста лугового, осоки ранней. В некоторых впадинах и на вогнутых участках склонов сформированы высокотравные луговые ценозы из горца змеиного, вики тонколистной с участием герани луговой, молочая полумохнатого, кровохлебки лекарственной и др. Переувлажненные места в балках заняты сообществами низинных болот, представленными зарослями тростника, камышей озерного и лесного, рогозов широколистного и узколистного, хвоща речного, осок острой, береговой и дернистой.

Животный мир

В отличие от южных степных заповедников в Михайловской целине коренных степных животных значительно меньше. Здесь в основном обитают мелкие грызуны, особенно плотны поселения полевой мыши. В сумерках встречаются прыгающие тушканчики (земляные зайцы). На отдельных участках можно видеть цепочку земляных горбиков — это работа землероя — слепыша обыкновенного.

Постоянные жители степи — зайцы-русаки и лисицы, которых здесь довольно много. В последние годы заповедник становится убежищем для крупных копытных. Все чаще можно увидеть лосей, косуль, диких свиней, наведываются сюда и волки.

В заповеднике отмечено до 70 видов птиц. Много жаворонков, вечером хорошо слышна перекличка перепелов. Вдоль границ заповедника в кустарниках и на деревьях гнездится значительное количество певчих птиц. Среди хищников наиболее заметны кобчики и степные луни.

Лягушки, тритоны и ящерицы уничтожают вредных насекомых, которых здесь обилие, однако комплексных энтомологических исследований в заповеднике не проводилось. На Михайловской целине из насекомых, занесенных в «Красную книгу УССР», встречаются бражники — прозерпина и мертвая голова. Заслуживают охраны муравьиные львы, которых становится все меньше.

ХОМУТОВСКАЯ СТЕПЬ

Физико-географические условия

Хомутовская степь расположена в пределах Приазовской береговой равнины, ограниченной с севера Приазовской возвышенностью и Донецким кряжем, а с юга — Азовским морем. В геологическом отношении северо-восточное равнинно-степное Приазовье отличается от других степных районов Украины. Здесь сравнительно малая мощность четвертичных отложений (от 1—3 до 25 м), близкое к поверхности залегание докембрийских и третичных известняков.

Кристаллические и осадочные породы обнажаются в долинах рек и по склонам многих балок; продукты их выветривания, особенно известняковый элювий, оказывают определенное влияние на почвообразовательные процессы и распределение различных типов растительных сообществ. Из четвертичных отложений наиболее распространены лёссы и лёссовидные суглинки, толща которых подразделяется на 3—5 горизонтов (Ланько, 1968).

В геоморфологическом отношении Приазовская береговая равнина представляет собой плавно понижающееся с севера на юг слабоволнистое плато с перепадом высот от 100—150 м на севере до 20—70 м по приморскому береговому уступу. Плато расчленено в меридиональном направлении долинами рек Кальмиуса, Грузского Еланчика, а за пределами УССР — Мокрого Еланчика (с притоком Сухим Еланчиком) и Миуса. Долины рек неглубокие, слаботеррасированные, русла их в некоторых местах сжаты каменистыми породами, слабопорожисты.

Территория Хомутовской степи с востока на запад расчленена балками Климушанской, Брандтовской, Красным яром и их ответвлениями; северная граница заповедной степи проходит по тальвегу Оболонской балки. Склоны балок симметричные. У Красного яра они довольно крутые, на значительном протяжении — каменистые. У Климушанской и Оболонской балок склоны пологие, и только в крайней нижней части их крутизна несколько возрастает. Склоны Брандтовской балки в пределах заповедника асимметричные, северные — более высокие и крутые, большей частью каменистые, южные — пологие, с хорошо развитым почвенным покровом.

Климат Приазовской береговой равнины имеет хорошо выраженные черты континентальности, однако здесь заметно некоторое смягчающее влияние Азовского моря. Согласно многолетним метеорологическим данным, полученным непосредственно в Хомутовской степи, среднегодовая температура воздуха удерживается на уровне 9,2°, отклоняясь в отдельные годы в ту или иную сторону на 2,0°.

Продолжительность вегетационного периода —215—220 дней.

Среднегодовая сумма осадков достигает 440 мм, колеблясь от 320 до 673 мм, наибольшее их количество приходится на летние месяцы (главным образом на июнь), наименьшее — на весну и осень.

Зима сравнительно короткая, умеренно холодная, среднемесячная температура наиболее холодного месяца — января составляет —3,9°. Количество дней со снеговым покровом достигает 60, однако фактическая продолжительность этого периода обычно короче, поскольку вследствие частых сильных оттепелей снег по нескольку раз на протяжении зимы тает полностью.

Весна ветреная (преобладают юго-восточные ветры), прохладная, переход температур через 10° приходится на вторую декаду апреля, утренние заморозки обычны для всего апреля, бывают и в первой половине мая.

Среднелетняя температура равна 22°. Первая половина лета более прохладная, а со второй наступает знойная пора, во время которой абсолютные максимумы достигают 40°.

Осень несколько теплее, чем весна, похолодание происходит более постепенно, чем весеннее потепление.

В почвенном покрове заповедника преобладают черноземы обыкновенные среднемощные и мощные малогумусные, средне- и слабощелочные, глинистые и тяжелосуглинистые (Быстрицкая, Волкова, 1976). Характерная особенность этих почв — наличие на глубине 3—5 м солевого сульфатно-кальциевого горизонта, скоплений железисто-марганцевых конкреций, микрозернистого кальцита. На склонах, где близко к поверхности залегает известняк, распространены лишенные солевого горизонта черноземы карбонатные различной мощности, отличающиеся укороченным профилем и облегченным механическим составом. В долинах рек и по днищам крупных балок сформированы луговые почвы с мощным (до 1,5 м) гумусовым горизонтом, но обычно невысоким содержанием гумуса.

Растительность

По характеру растительного покрова Хомутовская степь относится к ксеротическому варианту разнотравно-типчаково-ковыльных степей (Клеопов, Лавренко, 1933). Она отличается от более северных однотипных степей, например Старобельских (Стрельцовская степь), несколько меньшим разнообразием флористического состава, отсутствием ряда северостепных и появлением южностепных растений. В Хомутовской степи, равно как и на всей территории равнинного северо-восточного Приазовья, совершенно отсутствуют обычные для ценозов северной подзоны разнотравно-типчаково-ковыльных степей ветреница лесная, мытник Кауфмана, клевер альпийский, незабудка Попова. Часть видов — ковыли тонколистный и разъединенный, синяк русский, лабазник обыкновенный, горицвет весенний — распространены по понижениям и на северных склонах. Вместе с тем растут некоторые виды, свойственные южным, в том числе и бескрасочным, типчаково-ковыльным степям: триния щетинистоволосистая, астрагал новоасканийский, восточноевропейский майкараган волжский, находящийся здесь на западной границе своего распространения, и др.

Еще одна характерная черта северо-приазовских степей — наличие здесь эндемической флоры, в том числе и узколокальной. Этот комплекс включает типичные каменисто-степные виды: ковыли шершавенький, Граффа и пушистолистный.

Флора Хомутовской степи насчитывает 561 вид сосудистых растений, в том числе 12—пустынно-степных, 180— степных, 45— каменисто-степных, 100—

Русло Грузского Еланчика

Территория заповедника расчленена многочисленными балками

Аспект ковыля

лугово-степных, 93— луговых, 29— лугово-лесных, 21— лугово-болотных, 8— водных, 73— сорных. Более 80 видов эндемиков и видов с разорванным ареалом.

Значительная часть эндемиков имеет более широкое распространение, но обычно не выходит за пределы Понтической степной провинции. К ним относятся астрагалы новоасканийский, украинский и бледнеющий, триния щетинистая, пырей ковылелистный, гиацинтик Палласа, дрок скифский, карагана скифская, лен Черняева, юринея короткоголовая, ковыль украинский и др.

Вместе с тем здесь хорошо очерчена группа узколокальных приазовско-донецких и приазовско-донских эндемиков. Она представлена плакорно-степными ковылями — азовским и обманчивым, из которых второй известен только в Хомутовской степи и окрестностях

Жданова, каменисто-степными ковылями — шершавеньким и необыкновенным (произрастает только в Хомутовской степи), шиповниками — хомутовским, кальмиусским, Бордзиловского и другими, вероникой азовской, бородачом азовским, гусиным луком азовским, ушанкой азовской и др. Состав этого эндемического комплекса дополняют виды с бóльшим или меньшим разрывом ареала — ковыль Браунера, мятлик лесной, истод сибирский, паронихия головчатая, девясил шершавый, черноголовник многобрачный и др.

Многие виды занесены в «Красные книги» СССР и УССР: 12 ковылей, пырей ковылелистный, горицвет весенний, пион тонколистный, катран татарский, тюльпаны змеелистный, дубравный и Шренка, майкараган волжский, василек Талиева, кизильник черноплодный, солодка голая.

Смена сезонных аспектов на территории Хомутовской степи в значительной мере зависит от преобладания тех или иных растительных сообществ. На абсолютно заповедном участке, например, где корневищно-злаковые фитоценозы занимают около 83% его территории, смена аспектов маловыразительна. Весной и в первой половине лета здесь преобладает зеленый фон, который несколько разнообразят разобщенные остатки дерновинно-злаковых группировок с ковылями, шалфеем поникающим, зопниками и др. В июле зеленый фон сменяется соломенно-желтым, переходящим к осени в желтовато-бурый.

Наиболее многократная смена аспектов наблюдается на периодически выкашиваемой степи и на каменистых склонах. Первая зелень появляется здесь еще в конце марта. Особенно заметна она на участках, скошенных в предыдущем году. Вскоре на буровато-зеленом фоне становятся заметными беловато-лиловые скопления шафрана сетчатого, вокруг зарослей степных кустарников (преимущественно в понижениях) яркую голубую кайму образует пролеска сибирская. В первой половине апреля на значительной территории доминирует золотисто-желтая окраска — цветет горицвет волжский. На обнажениях известняка в это время голубой аспект создается за счет цветения гиацинтика Палласа. Во второй половине апреля расцветает касатик крымский (образуемый им сиренево-желтый аспект ярче выражен на обнажениях), а также красивейшие степные растения — тюльпан Шренка и пион тонколистный. Плотные скопления пиона очень эффектны благодаря кроваво-красной окраске.

В мае, после затухания ранневесеннего цветения, некоторое время доминирует зеленый цвет, переходящий к концу месяца в зелено-серебристый вследствие массового выколашивания ковылей.

Наиболее красочный вид степь приобретает в июне. Вначале на серебристом (ковыльном) фоне четко

выделяются синей окраской скопления шалфея поникающего, белые «шары» катрана татарского, большие участки степи становятся голубыми от цветков льна австрийского. В середине июня в составе многокрасочной гаммы усиливается розовый оттенок за счет цветения эспарцета донского, зопников клубненосного и колючего, ближе к концу месяца преобладает сочетание желтой окраски (люцерна румынская, василек восточный, подмаренник русский) с розовым (вязель пестрый) и пурпурным (василек стиснутый) оттенками.

С наступлением июльского зноя красочность степи резко уменьшается, злаки, обсеменившись, приобретают соломенную окраску, и эта окраска становится общей для всей степи. В августе к соломенному цвету присоединяется бурый оттенок, и только места, где обилен ковыль тырса, имеют светло-зеленый с металлическим отливом аспект. Этот довольно однообразный фон некоторое время нарушают сиреневые «шары» качима метельчатого, кермека плосколистного, желтые цветки коровяков метельчатого, восточного и овальнолистного; затем исчезают и они. К зиме бурый оттенок еще больше усиливается.

В составе растительности Хомутовской степи наблюдается четко выраженное сочетание дерновинно- и корневищно-злаковых фитоценозов.

Ведущее место в составе дерновинно-злаковых сообществ занимают ковыли Лессинга и тырса, ассоциирующие с типчаками бороздчатым и валлийским. Лессинговоковыльники представлены главным образом поникающешалфеево-типчаково-лессинговоковыльной и узко-

Лен Черняева

Катран татарский

Родник у заповедного кордона

Пион узколистный

листномятликово-типчаково-лессинговоковыльной ассоциациями. Первая распространена на водоразделах и на выпуклых элементах склонов, вторая — на вогнутых. Вблизи обнажений известняка ковыль Лессинга ассоциирует обычно с типчаком валлийским. Тырсовники, представленные разнотравно-типчаково-тырсовой, узколистномятликово-тырсовой и другими ассоциациями, раньше в заповеднике имели более широкое распространение. В настоящее время они сохранились на возвышенных местах, вблизи обнажений известняка.

Из других ковылей на равнинной части Хомутовской степи уровня эдификатора достигают ковыли украинский и Граффа. Украинскоковыльники занимают склоны южной экспозиции. Ковыль Граффа господствует на значительной площади плоских склонов и плоских водоразделов. Довольно широко распространен он и на обнажениях известняка, где господствует в ассоциациях с типчаком валлийским, тимьяном двуформенным или находится в примеси в различных петрофитно-степных группировках. Изредка, преимущественно на склонах северной экспозиции, встречаются небольшие ковыльники с преобладанием ковыля пушистолистного и участием ковыля Граффа.

На границе между равнинной степью и каменистыми склонами долины Грузского Еланчика в заповеднике очень четко выражена полоса «серой каменистой степи» (Клеопов, 1933). Здесь близко к поверхности залегают известняки, на которых формируются маломощные почвы. В результате преобладают растительные группировки, характеризующиеся ярко выраженным сочетанием равнинно- и петрофитно-степных видов. Наиболее распространена разнотравно-валлийско-типчаково-лессинговоковыльная ассоциация, в составе которой вместе с равнинно-степными шалфеем поникающим, зопниками колючим и клубненосным принимают участие такие петрофилы, как вьюнок линейнолистный, тимьян двуформенный, дубровник беловойлочный, василек Маршалла и др. Поскольку все эти виды имеют обильное серое опушение, то травостои с их участием получают не свойственную равнинной степи серую окраску, отчего эта полоса и получила свое название «серая каменистая степь».

На каменистых склонах распространены петрофитно-степные сообщества, которые образует узколокальный приазовско-донецкий эндемик — ковыль шершавенький. Фитоценозы с его доминированием занимают

обычно вогнутые участки склонов с маломощной щебнистой почвой, реже встречаются на выпуклых «лбах», но в этом случае плотность ковыля заметно снижается. Нередко в образовании шершавоковыльников принимает участие ковыль Граффа (в качестве содоминанта или заметной примеси). Изредка встречаются ковыли разъединенный, необыкновенный — приазовский эндемик, известный пока только из Хомутовской степи, и ковыль Браунера — крымско-новороссийский эндемик. Обычные компоненты шершавоковыльников — азинеума сероватая, юринея короткоголовая, головачка уральская, качим голосеменной — понтический эндемик, тимьян двуформенный. Для шершавоковыльников, распространенных на северо-западных склонах долины реки, характерен хорошо развитый моховой ярус с пре-

обладанием редкого в южной степи мха — камптотеция желтеющего.

С ухудшением почвенных условий (увеличением щебнистости) петрофитные ковыльники сменяются группировками с преобладанием тимьяна двуформенного, юринеи короткоголовой, бедренца известколюбивого.

На почвах облегченного механического состава вблизи обнажений известняка, а местами и на степной равнине распространены сообщества кустарниковой степи. Основным их ценозообразователем является карагана кустарниковая (дереза, чилига), ассоциирующая с типчаками, мятликом узколистным, пыреями, иногда с перловкой трансильванской. Из других кустарников в составе карагановых ценозов принимают участие миндаль низкий, иногда эфедра двухколосковая. На некоторых участках пологих склонов встречаются фрагменты кустарниковой степи с доминированием майкарагана волжского, а на обнажениях известняка — караганы скифской и дрока скифского.

В долине Грузского Еланчика и по тальвегам балок распространена луговая растительность с преобладанием костра безостого, пырея ползучего, овсяницы луговой, вейника наземного и участием лисохвоста лугового, чин луговой и лесной, астрагала нутового, василька горького и др. По берегу реки и на мелководных участках ее русла сформировались мощные заросли тростника, отделенные от луговой растительности узкой полосой из зарослей осоки береговой.

Древесно-кустарниковая растительность в заповеднике представлена разбросанными по степи низкорослыми деревьями груши обыкновенной и яблони ранней, местами встречаются абрикос, а также отдельные кусты боярышника, жостера, шиповников. Вблизи обнажений, а кое-где и на степной равнине растут небольшие компактные заросли терна, караганы кустарниковой. Значительно большим разнообразием отличаются заросли степных кустарников в долине реки. В их образовании кроме терна активно участвует жостер, образуя первый подъярус кустарникового яруса. Есть и чистые жостерники, окруженные зарослями из терна, караганы, миндаля низкого с примесью вишни кустарниковой, шиповников. В терновниках и жостерниках рассеянно встречаются бузина черная, бересклет Черняева, груша, яблоня. В урочище Дальние Терны небольшие участки образуют берест граболистный и вяз пробковый. Они, как и прибрежные ивняки, представляют собой остатки лесов, когда-то существовавших в долинах рек Грузского, Сухого и Мокрого Еланчиков.

Животный мир

Современная фауна заповедника значительно обеднена. Основные (фоновые) животные целинной степи — грызуны-землерои.

Обычны и многочисленны серые суслики, которые ранней весной выходят из своих глубоких нор. Тонкий отрывистый свист суслика оживляет степь с восходом солнца. Повсюду можно увидеть их сидящими столбиком, перебегающими или спокойно пасущимися. В жаркие полуденные часы суслики прячутся в норы.

Реже встречаются крапчатый суслик, хомяк обыкновенный, хомячок серый. В сумерках можно наблюдать прыгающих земляных зайцев — больших тушканчиков. Это наиболее крупная форма тушканчиков.

Довольно обычен слепыш обыкновенный: об этом свидетельствуют многочисленные кучки земли, выброшенной на поверхность этим грызуном, ведущим исключительно подземный образ жизни. В заповеднике он селится преимущественно по склонам и пониженияям рельефа с наиболее плодородной черноземной почвой и обильной травяной растительностью.

Из мышевидных грызунов преобладают общественная и обыкновенная полевки, питающиеся травой и в некоторые годы размножающиеся в огромных количествах. Реже встречаются курганчиковая мышь и степная мышовка. Домовая мышь и серая крыса — синантропные виды. По берегам Грузского Еланчика водится водяная полевка.

Из зайцеобразных довольно много зайца-русака. На расстоянии 1 км можно заметить до трех-четырех особей.

Из насекомоядных обычны ежи — обыкновенный и ушастый. Последний как редкий вид занесен в «Красную книгу УССР». Среди землероек (белозубок и бурозубок) довольно часто встречается малая белозубка.

Многочисленные грызуны служат кормовой базой для хищных млекопитающих. Нигде нет такого количества лисиц, как в Хомутовской степи. Они охотятся в сумерках, но часто и днем отправляются помышковать на соседние с заповедником пахотные земли, где

Стрепет *Бронзовка золотистая* *Репейница*

Ящерица прыткая *Грушевая сатурния*

человек виден за километр и не может застать их врасплох.

Встречаются здесь также изящная ласка и хорьки — степной и перевязка, оба вида хорьков занесены в «Красную книгу УССР». Хорек-перевязка — очень редкий вид. От своего более светло окрашенного родственника — хорька степного — он отличается меньшими размерами, темно-бурой с желтоватыми пятнами окраской спины, боков и белой полоской через лоб — «перевязкой», откуда и получил свое название.

Не раз случалось, что в заповеднике поселялась волчица. Однако, как правило, долго этот хищник не задерживался и вскоре исчезал.

Благодаря разнообразию биотопов довольно богат птичий мир заповедника. Круглый год здесь встречаются грачи, сороки, вороны, серые куропатки, воробьи. В степи в изобилии гнездятся степные, полевые и хохлатые жаворонки, много серой куропатки, численность которой, правда, сильно колеблется. Значительно количество просянок, обычны овсянка черноголовая, сорокопуты — жулан и чернолобый.

Богата орнитофауна прибрежной части типично степной р. Грузский Еланчик. Здесь, в кустарниковых и тростниковых зарослях, по берегам обычны соловей, иволга, кукушка, нередок козодой. Не трудно найти подвешенное к поникшей ивовой ветке гнездо-рукавичку синицы-ремеза. В 1978 г. М. А. Воинственский насчитал на небольшом участке 11 гнезд ремеза. В тростниках обитают большая и малая выпи, чирок, кряква, цапля рыжая и ряд других водоплавающих и болотных птиц. Нередко можно найти гнездо дикой утки даже на расстоянии 1 км от берега.

Из хищных птиц гнездятся пустельга, степной и полевой луни, коршун, кобчик. Гнезда луней попадаются в зарослях кустарников, чаще всего дерезы, которая растет как в балках, так и на равнине.

В период весенних перелетов встречаются желтоголовый королек, дрозды, дикие голуби и др. Зимой часто можно видеть сойку, серого сорокопута, ушастую и болотную сов и даже филина. Всего в заповеднике в разное время отмечено около 150 видов птиц.

Пресмыкающихся немного; из них довольно многочисленны прыткая ящерица, водяной уж, редки обыкновенный уж и медянка. На выходах известняков, а также и в степи можно встретить желтобрюхого полоза. Средняя длина этой змеи обычно 1,5 м, но отдельные экземпляры достигают 2 м. Довольно многочисленна степная гадюка, поедающая мышей, ящериц и крупных саранчовых. В связи с распашкой целины это теперь редкий, исчезающий вид, внесенный в «Красную книгу УССР».

В Грузском Еланчике, в районе заповедника, встречается до 15 видов рыб. Обычны окунь, плотва, язь, красноперка, сазан, линь и щука. Реже встречаются пескарь, карась, ерш, верховодка, бычок. Есть и другие водные животные — раки, два вида лягушек и черепаха болотная.

В 1963 г. в Хомутовскую степь в целях реакклиматизации был завезен сурок европейский.

Довольно хорошо развивающаяся в первое десятилетие популяция этого зверька с середины 70-х годов начала резко уменьшаться в численности. Сурок здесь в период спячки уничтожается хищниками — перевязкой и степным хорем, кроме того, сотрудники заповедника считают одной из причин неудачи их реакклиматизации значительную высоту травостоя. В прошлом растительный покров целины в значительной мере вытаптывался и поедался пасущимися здесь копытными — тарпанами, сайгаками и другими, что создавало благоприятную обстановку для жизни сусликов и сурков, которые избегают обычно участков с высоким и густым травяным покровом.

Из копытных только косуля в последние десятилетия не покидает заповедника. Спорадически появляясь

в 50—60-х годах, она прижилась, и к середине 70-х годов ее численность достигла 6—8 особей, а к 1980 г.— 21 особи.

Стационарного изучения беспозвоночных в заповеднике не проводилось. С 1965 г. эпизодически здесь работал А. А. Петрусенко, определивший общую их численность свыше 2 тыс. видов. Среди малощетинковых червей особо выделяется мариупольский червь, достигающий в длину 40 см, а в диаметре до 2 см. Наземные брюхоногие моллюски в заповеднике немногочисленны. Под гниющими растениями встречается до 15 видов мокриц. Паукообразных насчитывается до 60 видов. Наиболее примечательной внешностью и размерами выделяется русский тарантул. Количество панцирных клещей составляет 95 видов (Н. Н. Ярошенко, 1975). Среди многоножек (двупарноногих) следует отметить степную слепую сколопендру.

Особой охраны в заповеднике заслуживает дольчатый паук, сооружающий большую и прочную паутинную

сеть на кустах миндаля, берестняках, дерезняках, терновниках, из которой не могут освободиться даже крупные прямокрылые.

Важную почвообразующую роль осуществляют ногохвостки — насекомые, размалывающие растительный опад; их здесь около 60 видов. Довольно обильны стрекозы, поденки, веснянки и веслокрылки, откладывающие свои яйца в реке, где их личинки хорошо развиваются в проточной воде.

Особенно богата насекомыми степь. На каждом шагу здесь встречаются прямокрылые — черный полевой сверчок, прячущийся в земляных норах, звонко стрекочущие зеленые кузнечики, желтобурые кобылки и другие саранчовые, которых в заповеднике около 70 видов. Редкими стали сверчок Гейдена, и особой охраны требует дыбка степная.

Отряд равнокрылых-хоботных также многочислен по количеству особей — их около 200 видов. Это различные цикады, цикадки, тли, червецы. Значительный интерес представляет певчая цикада.

Наиболее разнообразен отряд жесткокрылых жуков — более 500 видов. Они обитают повсюду — в почве, подстилке, в траве, на кустарниках и деревьях. Уже в первые теплые весенние дни начинают охотиться жужелицы, которых в заповеднике до 200 видов. Наиболее обычен зеленый с белыми пятнышками полевой скакун.

Среди пластинчатоусых редок черного цвета священный скарабей. Из этого семейства очень редки лунный и испанский копры, жук-носорог. Красив хрущ-лисичка, получивший свое название из-за яркого рыжего цвета. Встречаются жуки: светлячки, чернотелки и долгоносики (до 100 видов). В цветках множество усачей, бронзовок, пыльцеедов, шипоносок.

В заповеднике многочисленны отряды чешуекрылых, их здесь более 300 видов. В полдень в степи летают многие виды бабочек, особенно голубянок и блеклых сатиров. Красивы в полете крапивницы, перламутровки, репейницы, среди них яркой расцветкой отличаются адмирал и павлиний глаз. Весьма редким стал махаон. Вечером появляются ночные бабочки — бражники вьюнковый, подмаренниковый, молочайный и особенно редкий бражник мертвая голова. Встречаются большая и малая сатурнии.

Довольно богата фауна перепончатокрылых, их свыше 300 видов. Многочисленные пилильщики, наездники,

муравьи, осы, шмели и другие дикие пчелиные — ценные опылители. Очень редки из этого отряда осы-сколии, пчела-плотник. Заслуживают охраны и шмели.

Не уступает по количеству особей и отряд двукрылых. Долгоножки, бабочницы, кровососущие комары, звонцы, слепни, ктыри, мухи мясные и падальные, мошки здесь весьма многочисленны. Редкими становятся ктыри — черный, гигантский и русский. В целом мир беспозвоночных заповедника изучен еще далеко не полно.

КАМЕННЫЕ МОГИЛЫ

Физико-географические условия

Заповедная территория Каменные Могилы расположена на юго-восточной окраине Приазовской возвышенности, представляющей собой восточную оконечность Украинского кристаллического щита. Приазовская возвышенность характеризуется повсеместным обнажением кристаллических пород — гнейсов, магма-

На территории Каменных Могил повсюду видны выходы кристаллических пород

Каменный «гриб»

Затопляемая часть русла Каратыша

титов, гранитов. Некоторые скальные останцы имеют вид куполообразных холмов (Токмак-Могила, Бельмак-Могила, Корсак-Могила), возвышающихся до 324 м над уровнем моря, другие образуют небольшие гряды (Каменные Могилы). Эти возвышения перекрыты лёссовидными породами мощностью от 1 до 25 м.

На территории Каменных Могил с северо-запада на юго-восток протянулись две гряды, разделенные межгрядовой лощиной. Когда-то по ней протекал ручей, в настоящее время уже исчезнувший.

На юго-востоке восточная гряда переходит в столообразное плоскогорье, довольно круто обрывающееся к протекающей здесь р. Каратыш. На западной гряде выделяется вершина, возвышающаяся над межгрядовой лощиной на 100 м. Поверхность обеих гряд сильно

выветрена, их склоны испещрены глубокими трещинами, встречаются гроты и ниши.

Климат Приазовской возвышенности имеет хорошо выраженные черты континентальности. Однако его специфику определяют значительные колебания высот и близость Азовского моря.

Зима здесь сравнительно мягкая, малоснежная, с частыми оттепелями, хотя бывают дни с падением температуры до —36°. Весна продолжительная, обычно прохладная, ветреная, начинается в конце февраля. Наиболее жаркое время — июль (среднемесячная температура 22,5°) и первая декада августа, когда воздух прогревается до 40°. Осень сравнительно сухая, продолжительная; морозная погода устанавливается только в декабре. Среднегодовая сумма осадков несколько выше, чем на Приазовской береговой равнине,—470 мм, большая их часть выпадает в летнее время часто в виде ливней. Максимум осадков приходится на июнь.

Вдоль восточной гряды протекает Каратыш (левый приток Берды), образуя восточную границу заповедника. На реке построен колхозный пруд, затопивший узкую полосу поймы. Других постоянных водотоков на территории заповедника нет.

Почвенный покров в пределах Каменных Могил хорошо сформирован только в межгрядовой лощине. Он представлен обыкновенными черноземами, сформированными на лёссовидных суглинках. Мощность почв наибольшая вдоль днища лощины, вверх по склонам она заметно снижается, причем исчезают и лёссовые отложения, появляются различного размера обнажения каменистых пород. В долине Каратыша узкой полосой распространены луговые почвы с признаками засоления (большая их часть затоплена водами построенного пруда).

Растительность

Флора Каменных Могил насчитывает 485 видов сосудистых растений, в том числе 11— пустынно-степных, 45—каменисто-степных, 148—степных, 75— лугово-степных, 90— луговых, 40— лесных, 22— луговоболотных, 53— сорных. Она включает ряд северных растений (погремок весенний, ситник Леерса, норичник крылатый, гусиный лук малый и др.), находящихся на большом удалении от южной границы их массового распространения.

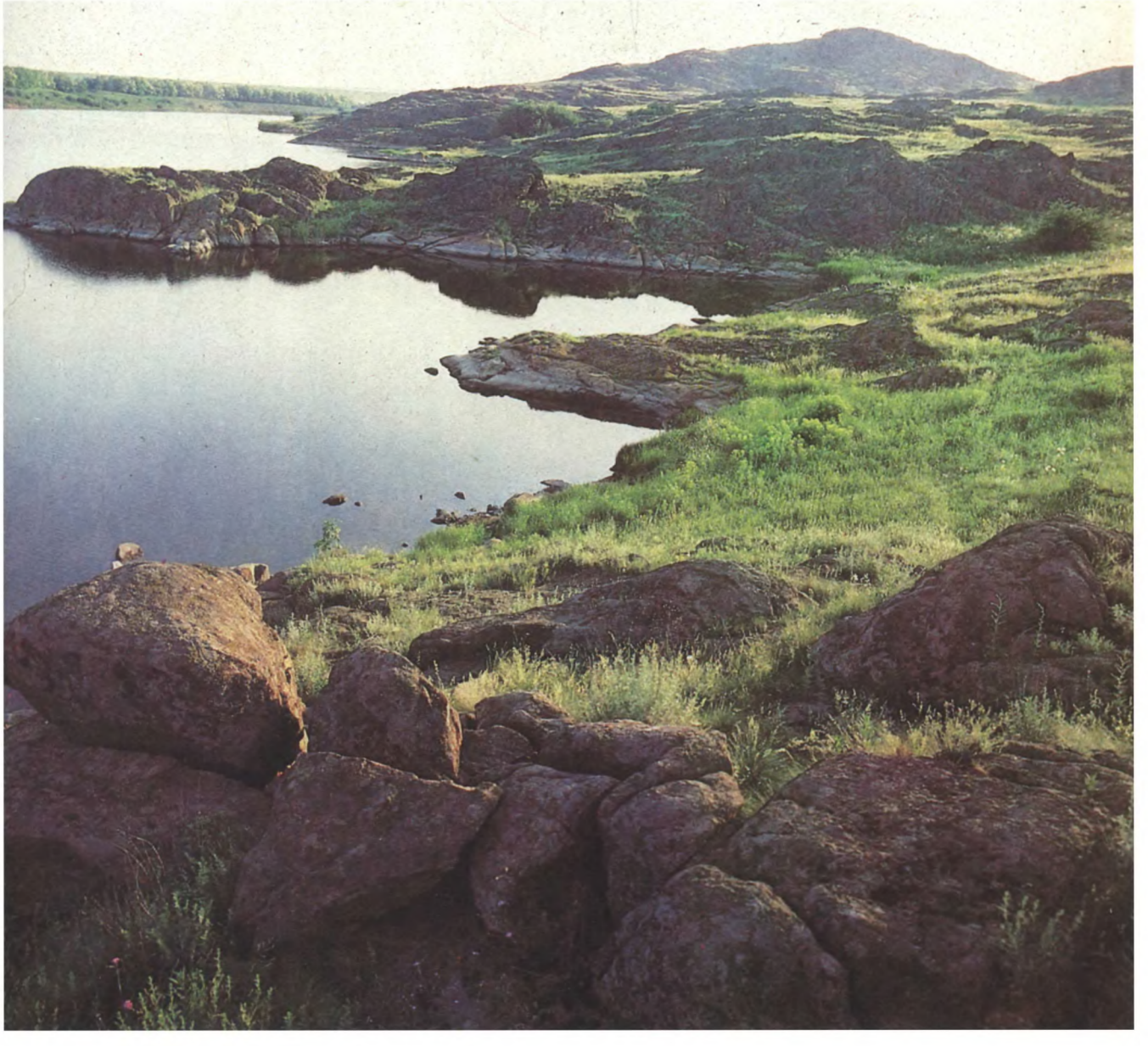
В заповеднике произрастают 8 видов папоротников: вудсия альпийская, костенцы Гейфлера, волосовидный и северный, пузырник хрупкий, многоножка обыкновенная, щитовники мужской и шиповатый. Первые два — вудсия и костенец Гейфлера — удалены от ближайших местонахождений на очень большие расстояния. Концентрация и пространственная изоляция в Каменных Могилах большого количества лесных и горно-лесных папоротников, а также целого ряда луговых, лугово-

болотных и лугово-лесных растений далеко выходят за рамки обычных для степи явлений. По мнению Ю. Д. Клеопова (1925), их сохранение здесь обусловлено наличием гранитного субстрата и достаточного увлажнения за счет концентрации дождевых и талых вод в межскальных ложбинах и расщелинах.

Особое место среди произрастающих в Каменных Могилах растений занимают тысячелистник голый и василек ложнобледночешуйчатый — редчайшие виды флоры, которые за пределами Каменных Могил нигде не встречаются. Оба представляют собой классический пример так называемого узколокального эндемизма.

Из других интересных растений, встречающихся в Каменных Могилах, следует назвать ковыль гранитный, характерный для обнажений кристаллических пород Приазовья и южной части Приднепровской возвышенности, а также хохлатку Пачоского (южнопричерноморский эндемик) и клевер кавказский (крымско-кавказско-малоазиатский вид), которые известны на Украине только в нескольких изолированных местонахождениях. Реликтовую или эндемическую природу имеют произрастающие в Каменных Могилах тюльпан гранитный, щавель пучколопастный, ясменник гранитный, ясколка ложноболгарская и другие, обнаруживающие родственные связи с древним Средиземноморьем.

Наличие в заповеднике реликтово-эндемического флористического комплекса объясняется тем, что Приазовская возвышенность и некоторые прилегающие к ней территории в третичном и четвертичном периодах не затоплялись морскими водами. Даже в середине тре-



Ковыльная степь

Редчайшее растение — тысячелистник голый

Ятрышник пахучий

Вудсия альпийская

Растительность каменистых обнажений

тичного периода, когда большая часть территории современной Украины представляла морское дно, Приазовская возвышенность, не прерывая на востоке связи с Донецким кряжем, в виде полуострова врезалась в омывающее ее с запада море. Она, как и Донбасс, не была покрыта четвертичными льдами. Все это довольно убедительно свидетельствует о древнем и непрерывном развитии донецко-приазовской флоры, объясняет заметную общность связей донецкого и приазовского эндемизма.

Значительное флористическое разнообразие Каменных Могил обусловливает многократную и весьма оригинальную смену сезонных аспектов.

Пробуждение степи от зимнего покоя происходит во второй половине марта — начале апреля, когда на фоне бурых прошлогодних остатков голубые пятна образует зацветшая пролеска сибирская и желтые — чистяк весенний и гусиный лук. Несколько позже бурый фон повсеместно замещается зеленым, на котором четко выделяются скопления золотисто-желтых цветков горицвета волжского, разноцветные (желтые, розовые, сиреневые) россыпи касатика низкого, местами выделяются

темно-фиолетовые цветки прострела чернеющего, красные и желтые — тюльпана Шренка, подножия гранитных скал окаймляются голубыми (гиацинтик Палласа) и желтыми (тюльпан гранитный) полосами.

После вспышки ранневесеннего цветения некоторое время преобладает зеленая окраска степи. В третьей декаде мая и до середины июня из-за выколашивания перистых ковылей значительные участки каменистых склонов и межгрядовой лощины приобретают серебристую окраску, на фоне которой четко выделяются плотные синие соцветия шалфея поникающего. На слабозадерненных каменистых склонах желтые пятна местами образует цветущий лен Черняева, сиреневые — тимьян двуформенный. Со второй половины июня начинается постепенное затухание цветения, хотя еще рельефно выделяются участки с обильно цветущими зопником клубненосным и вязелем пестрым (розовый цвет), люцерной румынской (желтый). В местах со слаборазвитой почвой (подножия скал, каменистые осыпи) часть растений заметно засыхает, приобретает соломенную окраску, которую разнообразят лишь желтые пятна очитка едкого. Во многих узких лощинах на пологих каменистых склонах ярко желтеют плотные заросли зверобоев стройного и пронзеннолистного.

В июле наступает самая жаркая пора, степь тускнеет, преобладает соломенная окраска, которую разнообразят белые соцветия резака обыкновенного, кремовые — головчатки уральской, скабиозы, желтые — коровяков восточного и метельчатого. В конце июля в межгрядовой лощине массово выколашивается ковыль-волосатик (тырса), придавая ей бледно-зеленоватый, «металлический», оттенок, но вскоре подсыхает и он, и соломенная окраска становится преобладающей. Во второй половине августа и в сентябре цветут только позднелетние растения — кармек плосколистный, жабрица степная, солонечник шерстистый, но поскольку они растут рассеянно, то цветовых аспектов не образуют. В дальнейшем степь все больше буреет.

В отличие от равнинных степей в Каменных Могилах бросается в глаза пестрота местообитаний, обусловленная сочетанием скал, каменистых осыпей, понижений межгрядовой лощины. Каждое из этих местообитаний характеризуется своей схемой смены сезонных аспектов.

Поверхность голых скал (около 200 га) покрыта главным образом лишайниками. Они образуют довольно пестрые по составу и расцветке группировки, в составе которых доминируют в зависимости от возраста то накипные (наиболее молодые), то листоватые и кустистые лишайники. Мхи и высшие споровые встречаются только по трещинам в скалах, заполненным мелкоземом. Здесь же произрастают 8 видов папоротников, а из цветковых растений наиболее часты ауриния скальная, щавель пучко-лопастный, ушанка гранитная, ясменник гранитный, узколокальные эндемики тысячелистник голый и василек ложнобледночешуйчатый.

С увеличением количества мелкозема структура растительных группировок каменистых осыпей усложняется засчет внедрения в их состав сначала петрофитов, в первую очередь тимьяна двуформенного, бедренца известколюбивого, льна Черняева и других, а затем и равнинно-степных растений — типчаков, ковылей, тимофеевки степной. Наиболее характерные компонен-

Земляной заяц

Козодой на гнезде

Малый винный бражник

ты каменистых степей — ковыли гранитный и пушистолистный, а также типчак крымский. Первые два образуют небольшие ковыльники с участием типчаков, ушанки гранитной, гвоздики Андржейовского, тимьяна двуформенного и др.

Петрофитно-разнотравные фитоценозы с доминированием типчака крымского приурочены к слаборазвитым щебнистым почвам распадков между скалами восточной гряды.

Значительную площадь занимают петрофитные типчатники, но уже с доминированием типчаков валлийского, бороздчатого и ложнодалматского.

В направлении от гранитных гряд к днищу межгрядовой лощины происходит улучшение грунтово-почвенных условий, в результате петрофитно-степные группировки замещаются равнинно-степными.

Наиболее характерны для настоящих степей Каменных Могил дерновинно-злаковые фитоценозы. В них господствующее положение завоевал ковыль тырса. Менее распространены группировки с преобладанием ковыля Лессинга. Они занимают небольшую площадь в западной части межгрядовой лощины и на восточном склоне восточной гряды и представлены главным образом береговокострово-типчаково-лессинговоковыльной и поникающешалфеево-типчаково-лессинговоковыльной ассоциациями. Первая приурочена к хорошо развитым почвам (кристаллические породы залегают на глубине 2—3 м), вторая — к менее развитым, поэтому в ее составе много петрофильных видов (тимьян двуформенный, лен Черняева, гвоздика азовская и др.).

На границе между каменистой и настоящей степью в нескольких местах встречаются типчатники, представленные разнотравно-типчаковой и разнотравно-тырсово-типчаковой ассоциациями. Некоторые типчатники возникли под воздействием дозаповедного выпаса на месте ковыльников и пока сохраняют ценотическую стойкость и целостность благодаря существующим здесь «спартанским условиям» (слаборазвитой почве, недостаточному количеству влаги), тормозящим процесс демутации. Другие типчатники, вероятно коренные петрофиты, характерны для контактной полосы между каменистой и плакорной степями.

Наиболее характерные компоненты дерновинно-злаковых фитоценозов — костер береговой, люцерна румынская, шалфей поникающий, вязель пестрый, астрагал австрийский, зопник клубненосный и др.

В последние годы в межгрядовой лощине заметно увеличивается обилие корневищных злаков — пырея волосистого и ползучего, костра безостого. Во многих местах уже сформировались плотнотравостойные монодоминантные группировки — пырейники и костровники, четко выделяющиеся на фоне дерновинно-злаковых фитоценозов.

По берегу Каратыша, а также в местах выклинивания почвенных вод небольшое распространение имеют группировки лугово-болотной растительности, чаще всего с преобладанием осоки береговой. В их составе — плакун прутовидный, кипреи мохнатый и сродный, вербейник обыкновенный, реже шпажник бескрылый и ятрышник клопоносный. Последние два вида — редкие растения. На заболоченных местах, вокруг родников и в долине реки, встречаются фрагменты болотистых лугов с доминированием мятлика болотного и участием осоки островатой, кровохлебки, лютика ползучего и др.

Некоторые межскальные распадки в нижней части восточного склона восточной гряды и увлажненные участки межгрядовой лощины занимают луговые ценозы, представленные лисохвостово-безостокостровой и вейниково-безостокостровой ассоциациями и отличающиеся значительной высотой (80—90 см) и плотностью травостоя (проективное покрытие —90—95%). В их образовании принимают участие пырей ползучий, валериана, солонечник эстрагоновый, девясил британский.

Древесно-кустарниковая растительность в заповеднике представлена многочисленными видами шиповников, разбросанными по всей степи, а также зарослями, сформировавшимися в распадках на склонах гранитных гряд. Образованы они обычно терном и жостером. В достаточно увлажненных ущельях встречаются небольшие осинники с примесью бирючины, бересклета Черняева, ежевики. Местами небольшие куртины образуют вяз граболистный с участием довольно редкого на Украине вяза Высоцкого, шелковицы белой, кизильника черноплодного, спиреи зверобоелистной и др.

Под пологом древесно-кустарниковых зарослей произрастают многие лесные и опушечные растения — вероника широколистная, хохлатки Галлера и Пачоского (южнопонтический эндемик), герань раскидистая, пролеска сибирская, птицемлечник Буша, клевер кавказский (крымско-кавказско-малоазиатский вид, известный на Украине только из Донбасса и Каменных Могил).

Животный мир

Животный мир Каменных Могил несколько обеднен. Выходы на поверхность гранитов и других кристаллических пород, маломощный почвенный покров на щебнистой или монолитной скальной основе, относительно небольшая площадь заповедной территории не благоприятствуют обитанию здесь большого числа видов.

В заповеднике нет копытных. Наиболее вольготно чувствуют себя лисицы, которые в глубоких норах под нагромождением гранитов, в расщелинах и гротах находят надежные убежища. В их рационе главное место принадлежит полевкам, мышам, сусликам, хомякам.

Грызуны — кормовая база и для степного хорька. Однако обилие лисиц как конкурентов привело к тому, что степной хорек довольно редок. Еще реже встречается ласка. Из хищников, не свойственных степной зоне, в заповеднике прижились енотовидная собака — акклиматизированный дальневосточный вид, нашедший здесь удобные места обитания.

В межгрядовой ложбине очень часто встречаются земляные кучки, свидетельствующие о присутствии слепыша обыкновенного. Особенно они заметны весной, когда их еще не закрывает трава.

Не много в Каменных Могилах зайцев-русаков, их иногда можно встретить в густой траве или возле кустарниковых зарослей.

Довольно многочислен еж обыкновенный, который устраивает неглубокие норы в густых зарослях или под отдельными кустами. Если в других местах ежи питаются насекомыми, их личинками, червями и другими беспозвоночными, то в Каменных Могилах их рацион, по наблюдениям зоологов, значительно шире: они поедают ящериц, мышей, а также яйца и птенцов мелких птиц, гнездящихся на земле и в траве.

Птичий мир в заповеднике богаче, чем мир млекопитающих. В марте прилетают жаворонки. В траве под кустиками гнездятся овсянки. На степных участках обычны серая куропатка, перепел. Особенно много певчих птиц гнездится в восточной части заповедника, в зарослях кустарников. Среди них серая и ястребиная славки; на кустах можно увидеть насаженных на колючки кузнечиков, маленьких ящериц, жуков, лягушат — это следы деятельности сорокопута-жулана, красивой пестрой птички.

Между скалами, под камнями, на каменистых россыпях и даже в норах сусликов, в стенках заброшенных канав гнездятся два вида каменок. Буровато-пятнистые яички козодоя, который не вьет гнезда, можно найти на земле, но чаще на плоских плитах гранитов.

По берегам Каратыша часто слышен голос кукушки. Здесь же гнездится иволга, обыкновенная горлица. В густом тростнике живут камышевки. Обычны чибисы. На пруду встречаются дикие утки.

В заповеднике нередко можно увидеть пеструю красивую золотистую щурку. Весной во время перелетов залетают розовые скворцы. Изредка наведывается журавль-красавка. Во второй половине лета и осенью в степи появляются крылатые хищники — луни, болотные и лесные совы.

Беспозвоночные Каменных Могил по фаунистическому составу в значительной степени сходны с фауной Хомутовской степи. Однако в связи со своеобразием рельефа, почвенного покрова и меньшей площадью заповедника количество видов и особей их значительно меньше.

В целом же фаунистический комплекс беспозвоночных изучен еще слабо. Среди видов, занесенных в «Красную книгу УССР», в заповеднике встречаются ктырь гигантский, бражники — шмелевидка и мертвая голова. Заслуживает охраны жужелица босфорская, богомол обыкновенный, особенно сколопендра кольчатая, достигающая в длину 15 см.

Научные исследования

До передачи отделений заповедника в ведение АН УССР (1951 г.) научная работа в них практически не проводилась. Их посещали в разные годы отдельные исследователи (Клеопов, 1925, 1926, 1927; Клоков, 1927; Лавренко, Зоз, 1928; Зоз, 1933; Котов, 1938; Котов, Карнаух, 1940; Шалыт, 1950). Планомерное изучение природы заповедника началось с 1952 г. На первом этапе основное внимание уделялось изучению флоры цветковых растений (Доброчаева, 1956; Кузнецова, 1956), грибов (Морочковский, 1956, 1957, 1958; Зерова, 1956), мохообразных (Зеров, Бачурина, 1956), лишайников (Окснер, 1962), было проведено описание растительности и составлены схематические геоботанические карты (Билык, 1957; Гринь, 1956; Кузнецова, 1956; Харкевич, 1956).

В 1955 г. в Хомутовской степи, а в 1957 г.— в Михайловской целине и Каменных Могилах начато полустационарное изучение динамики степной растительности под влиянием периодического выкашивания травостоя, продолжавшееся до 1968 г. Полученные результаты, а также сравнение их с описанием растительности заповедника в предыдущие годы позволили установить основные закономерности послепастбищной демутации степного растительного покрова (Билык, 1957; Билык, Панова, 1970; Сарычева, 1962, 1966; Осичнюк, 1973; Осичнюк и др., 1976; Панова, 1976), определить режим, способствующий оптимальному развитию характерных для степи разнотравно-дерновинно-злаковых растительных сообществ.

В 1958—1962 гг. проводилось комплексное изучение фитоценотической роли растительных выделений, а в 1963—1967 гг.— изучение видовых и межвидовых взаимоотношений между растениями в культурных и природных фитоценозах. В 1967—1972 гг. изучали химическое и экологическое взаимодействие растений в различных типах растительных группировок (Гродзинский, 1964, 1965, 1968, 1970; Мохова, 1964, 1966; Осичнюк, 1966, 1970, 1973; Сарычева, 1967; Панова, 1976а).

В 1967—1971 гг. на базе Михайловской целины и Хомутовской степи сотрудниками Института ботаники им. Н. Г. Холодного АН УССР и Института почвоведения и агрохимии АН СССР проводилось определение первичной биологической продуктивности степных фитоценозов (по Международной биологической программе). Материалы исследований были направлены Советскому национальному комитету МБП, использованы при создании соответствующих экспозиций ВДНХ СССР и Экспо-74 (Спокан, США) и легли в основу многих публикаций (Осичнюк, 1973; Осичнюк, Панова, 1973; Быстрицкая, Осичнюк, 1975; Быстрицкая и др., 1975; Гордецкий и др., 1978, и др.). В эти же годы проведено крупномасштабное картографирование всех отделений заповедника (Билык, Ткаченко, 1971, 1972; Билык и др., 1975; Панова, 1976б).

В 1973—1978 гг. в заповеднике проводились комплексные биогеоценологические исследования по теме «Сравнительный экологический анализ структуры и функциональных связей биотических и абиотических компонентов степных экосистем», в которых приняли участие сотрудники Институтов ботаники, зоологии, микробиологии АН УССР, Института почвоведения и агрохимии АН СССР, Института сельскохозяйственной микробиологии и садоводства Южного отделения ВАСХНИЛ. Материалы исследований освещены в трех выпусках тематического сборника «Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье» (1975, 1976, 1978) и сборнике «Исследование почв и почвенных режимов в степных биогеоценозах Приазовья» (1977), а также в отдельных статьях.

В последние годы в разработку научной тематики активно включились научные сотрудники самого заповедника. Они проводят стационарные метеорологические и фенологические наблюдения, продолжают инвентаризацию флоры и фауны, ведут «Летопись природы» (Шупранов, Шупранова, 1975; Шупранов и др., 1976; Шупранов, Генов, 1978; Генов, Генова, 1977; Генов, Пащенко, 1977; Козлова, 1978).

Флористические и фаунистические исследования, проведенные в заповеднике и его окрестностях, позволили выявить ряд редких, ранее не приводившихся для этих мест (отчасти и для всей равнинной территории УССР) растений (Чуприна, 1975; Осичнюк, 1976, и др.), описать несколько новых для науки видов растений (Хржановский, 1952; Дубовик, 1966; Клоков, Осичнюк, 1976) и животных (Осичнюк, 1970, 1977; Клочко, 1973; Гершензон, 1974; Логвиненко, 1975; Зерова, 1978). Обстоятельная информация о природе заповедника приведена в ряде монографических сводок (Горохов, 1951; Доброчаева, 1960; Осичнюк, Билык, 1969; Осичнюк и др., 1976; Осичнюк, Ткаченко, 1980).

Много внимания уделяют в заповеднике вопросам пропаганды охраны природы. Для посетителей организованы экскурсии по маркированным маршрутам, читаются научно-популярные лекции. Важное значение для популяризации идей охраны природы имеет Музей природы, созданный в Хомутовской степи. Значительную помощь в этом деле оказывают заповеднику пресса, радио, телевидение (снятые в заповеднике научно-популярные фильмы демонстрировались республиканской и союзной телепрограммами). Большим спросом у посетителей заповедника пользуются иллюстрированные проспекты, буклеты, путеводители (Билык, Саричева, 1973; Осичнюк, 1974; Осичнюк, Генов, 1981; Панова, 1974, 1981).

Материалы, собранные в заповеднике, использовались в 1980 г. для создания экспозиции в павильоне ВДНХ СССР, посвященной охране природы.

Состояние экосистем

Под воздействием заповедного режима в составе флоры каждого из отделений Украинского государственного степного заповедника происходят определенные изменения. Можно выделить несколько этапов, которые характеризуют качественные и количественные особенности этих изменений.

1. В начале послепастбищной демутации степной

растительности произошло восстановление и укрепление дерновинно-злаковой основы степных фитоценозов, в частности типчаков и ковылей. Этот процесс сопровождался усложнением пространственной структуры сообществ, усложнением и обогащением их аспектного спектра за счет массового развития разнотравья. Продолжительность этапа находится в прямой зависимости от орографических, грунтово-почвенных условий и гидрологического режима и составляет 8—20, а на каменистых почвах и большее количество лет.

2. В условиях заповедного режима, характеризующегося в наше время ослабленным воздействием со стороны обедненного природного фаунистического комплекса, степные фитоценозы накапливают устойчивый слой степной подстилки, который препятствует семенному размножению растений. Из-за этого происходит угнетение вегетативно неподвижных растений и создаются благоприятные условия для развития вегетативно подвижных видов, в первую очередь длиннокорневищных злаков — костра безостого, вейника наземного, мятлика узколистного, пырея волосистого и ползучего.

3. Дальнейшее усиление ценотической роли вегетативно подвижных растений приводит к образованию монодоминантных плотнотравостойких фитоценозов. В результате из травостоя выпадают эфемеры и эфемероиды, а также плотнодерновинные злаки, снижается видовая насыщенность на единицу площади. Все это обусловило увеличение пятнистости растительного покрова, обеднение аспектного спектра. Наиболее ярко выражен этот процесс на участках абсолютно заповедной степи (Билык, 1957; Билык, Ткаченко, 1971, 1976; Осичнюк, 1966а, 1970; Осичнюк и др., 1976; Панова, 1976).

Поскольку в степи крупных травоядных животных сейчас нет, а замена их домашними оказывается далеко не равноценной (Осичнюк, 1979), определенное равновесие во взаимодействии корневищно- и дерновидно-злаковых фитоценозов поддерживается периодическим сенокошением. Оно проводится обычно во второй половине июня, когда семена ковылей дозревают, а корневищные злаки заканчивают колошение и начинают цвести (в это время они наиболее уязвимы). Кроме того, при сенокосе удаляется подстилка, что способствует проникновению в почву большего количества семян, уменьшению их повреждаемости грызунами. Конечно, сенокос не лучшее из средств, так как причиняет много неприятностей животным, однако заменить его в настоящее время чем-либо другим сложно. Что касается его воздействия на растительность, то оно оказывается достаточно эффективным: на периодически выкашиваемой степи преобладают типчаково-ковыльные фитоценозы, на абсолютно заповедной — метликовые, пырейные и костровые, вследствие чего она больше похожа на луг, чем на степь.

Каждое из отделений Украинского государственного степного заповедника представляет собой исключительно ценный памятник целинной степной растительности лесостепной и степной зон УССР, дает представление о былой ценотической структуре растительных сообществ, флористическом и фаунистическом богатстве этих зон. Его отделения вместе с отделениями Луганского государственного заповедника — Стрельцовской и Провальской степями — и с заповедником Аскания-Нова составляют довольно характерный зональный профиль с севера на юг: Михайловская целина представляет северные (луговые) разнотравно-злаковые степи, свойственные лесостепной зоне, Стрельцовская степь — гигротический вариант настоящих разнотравно-типчаково-ковыльных степей на обыкновенных черноземах, Провальская степь — каменистые (на песчаниках, сланцах) донецкие степи, являющиеся в силу географических и геоморфологических особенностей Донбасса своеобразным сочетанием луговых и разнотравно-типчаково-ковыльных степей, Хомутовская степь — ксеротический вариант разнотравно-типчаково-ковыльных степей, Каменные Могилы — каменистые (на гранитах) степи Приазовской возвышенности, Аскания-Нова — южные бедноразнотравные типчаково-ковыльные степи. Этот зональный ряд успешно дополняют своеобразные комплексы песчаной степи, литоралей и солончаков по побережью Черного моря в Черноморском государственном заповеднике (Херсонская область).

Следует отметить, что, несмотря на территориальную ограниченность заповедных степных участков, этот ряд — наиболее представительный не только для территории европейской части СССР, но и для всей Евразии, тем более что таких типичных эталонов равнинных разнотравно-типчаково-ковыльных степей, как Стрельцовская и Хомутовская степи, в подзоне настоящих степей нигде не сохранилось. Это обстоятельство особо подчеркивает научную и природоохранную ценность заповедных территорий.

ЗАПОВЕДНИК АСКАНИЯ-НОВА

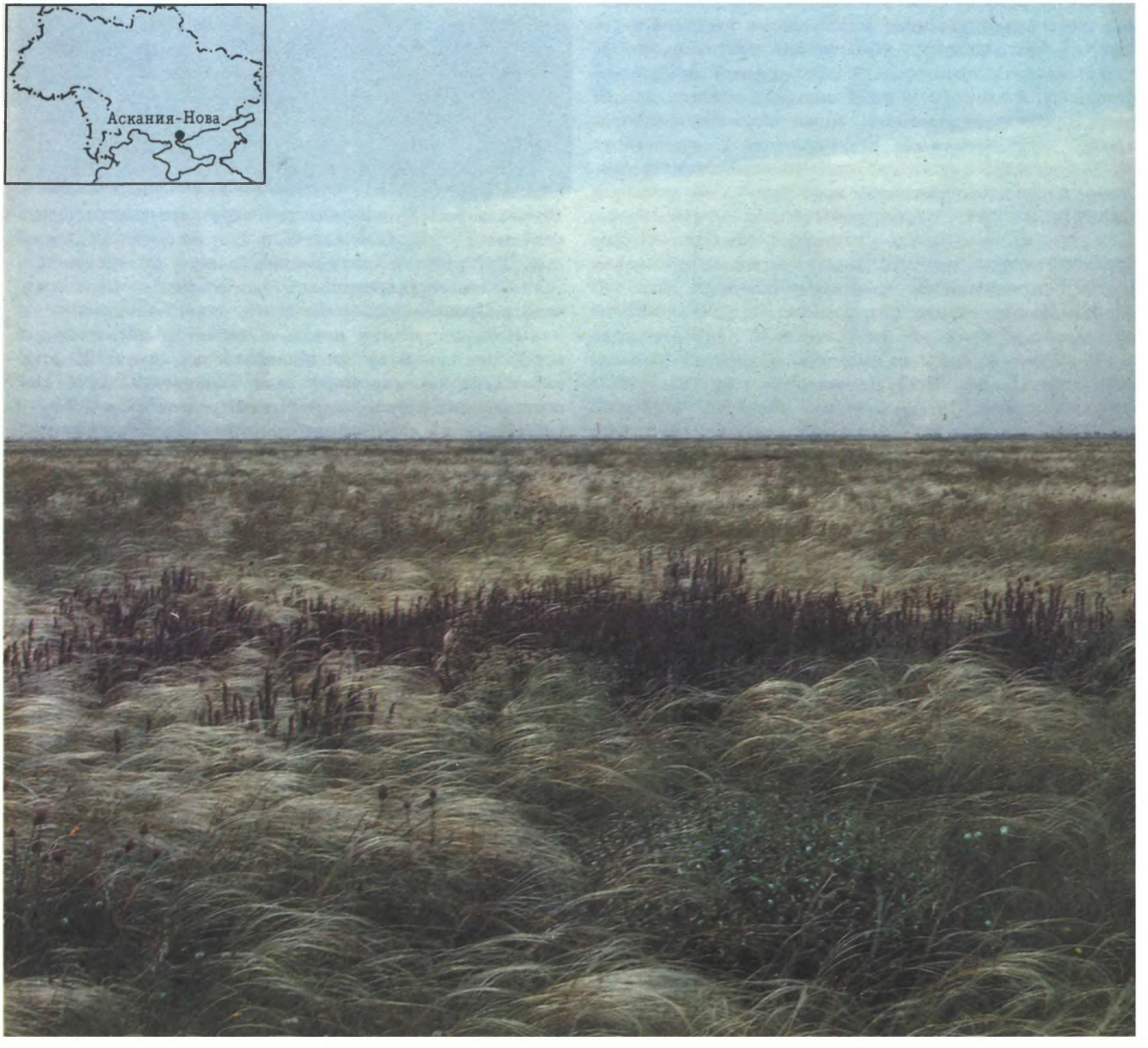
Общие сведения

Государственный заповедник Аскания-Нова расположен среди степных просторов юга Украины, в наиболее сухой части Причерноморской низменности, в междуречье Днепра и Молочной.

По схеме физико-географического районирования его территория входит в Присивашско-Приазовскую область Причерноморско-Приазовской сухостепной провинции южной подзоны степной зоны Украины. Заповедник и прилегающие к нему территории выделены в особый сухой Асканийский физико-географический район.

В далеком прошлом по этой обширной равнине — Таврическим степям — кочевали многие племена и народы. Одни бесследно исчезли во тьме веков, другие оставили после себя курганы, памятники материальной культуры, каменные изваяния. До сих пор здесь возвышаются молчаливые свидетели тех давних времен — половецкие каменные «бабы», двухметровые фигуры в причудливых головных уборах со сложенными на животе руками (Курдюк, 1974).

Лишь в конце XVIII в., после присоединения Кры-



ма и Северной Таврии к России, началось интенсивное хозяйственное освоение причерноморских степей. Здесь стали появляться крупные помещичьи хозяйства. Одним из них было поместье немецкого герцога Ангальт-Кетенского площадью почти 50 тыс. га, приобретенное им за бесценок в 1828 г. Поместье герцог назвал «Аскания-Нова» в память о своем имении «Аскания» в Германии. Но после более чем 25-летнего хозяйничанья он вынужден был сдать земли в аренду, а в 1856 г. и продать их. Затем вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции землями Аскании-Нова владел род помещиков Фальц-Фейнов, интенсивно занимавшихся овцеводством и в меньшей степени полеводством.

Таким образом, значительная часть территории заповедника испытала в прошлом воздействие выпаса скота и сенокошения, охотничьего промысла, а также пожаров. Однако коренные типы степных сообществ на ряде участков сохранились достаточно четко. Это в 1922 г. отмечал видный ботаник И. К. Пачоский, длительное время исследовавший флору этого региона. Он писал: «...асканийская заповедная степь представляет из себя достаточно крупный участок, под которым находится уже около 25 лет не менее тысячи десятин и который в случае желания может быть увеличен даже до 5—6 тысяч десятин, так как кругом него располагаются степи, не настолько еще измененные хозяйственным пользованием, чтобы нельзя было их опять довести до девственного состояния». Заповедник Аскания-Нова — один из старейших научных полигонов нашей страны, где целенаправленные биологические исследования проводятся уже более ста лет. Здесь в 1874 г. были заложены первые вольеры для птиц и местных видов млекопитающих. Основатель асканийского заповедного комплекса Ф. Э. Фальц-Фейн был широко образованным биологом и незаурядным организатором. К 1889 г. он сумел создать уникальный акклиматизационный зоологический парк, ставший известным далеко за пределами России.

Сообщения об Аскании-Нова как об акклиматизационном парке, о видовом составе животных, содержащихся на целине в условиях, близких к свободе, появляются за рубежом и в отечественной печати уже в последнем десятилетии прошлого века. Это серия публикаций В. Конратса (1890, 1893, 1894, 1899 аб гг.), сообщения Ф. Э. Фальц-Фейна (1899, 1900 и др.), П. Матчи (1901), В. Оттигена (1900), Б. Вагенера (1901) и др. В 1893 г. в Москве вышел очерк А. Ярошко «В гостях у Фальц-Фейна», в 1898 г. — заметка Н. Деппа «Несколько слов о зоологическом саде Ф. Э. Фальц-Фейна».

В конце 80-х годов прошлого столетия в Аскании-Нова закладывается дендрологический парк. В 1888 г. Ф. Э. Фальц-Фейн изымает из хозяйственного пользования участок целинной степи площадью около 1 тыс. га с целью охраны местной фауны. Однако этот участок не соответствовал поставленной цели. В прошлом по его территории пролегал Большой Чумацкий шлях, по которому на протяжении многих веков на чумацких мажарах (возах) возили соль. Изъезженная полоса целины шириной до 3 км имела сильно нарушенный растительный и почвенный покров, поэтому даже за 10 лет заповедного режима «защитный» участок так и не превратился в нормальную степь.

В 1898 г. Фальц-Фейн выделил новый участок целинной степи в 500 десятин и объявил его «защитным на вечные времена». Этот год и считается годом основания степного заповедника Аскания-Нова, одного из первых частных заповедников в царской России.

Заповедная степь непосредственно примыкала к лесопарку, где были созданы искусственные пруды и каналы. Здесь на свободе или в вольерах обитали звери и птицы. Дальше простирались отгороженные участки целинной степи, где содержались антилопы, бизоны, зебры, олени, страусы. Весь заповедник был окружен широким поясом сенокосов и выпасов. Пахотные земли занимали периферию усадьбы. Такое расположение угодий предохраняло заповедную степь от нарушения ее естественного режима, а также от засорения не свойственными ей видами растений, особенно сорняками.

Принципы организации и планировки заповедника были положительно оценены учеными России и за рубежом. Асканию-Нова посещали крупнейшие русские и зарубежные биологи — В. А. Алехин, Н. Кулагин, Ю. Филипченко, М. Завадовский, П. Матчи, О. Хайнрот, А. Гарнет, А. Гекк и др. На рубеже XX в. в Аскании-Нова были академики И. П. Бородин и Д. Н. Анучин, профессора В. И. Талиев и Н. О. Зограф. Они восторженно отзывались о заповеднике, называя Асканию-Нова «единственной во всем свете», «неповторимой жемчужиной нашего юга» (Банников, 1969).

После Великой Октябрьской социалистической революции Аскания-Нова была национализирована. Первым законом Советской власти на Украине по природоохранным вопросам был декрет Совнаркома УССР от 1 апреля 1919 г. о преобразовании помещичьего хозяйства Аскания-Нова в Народный заповедный парк Украины с подчинением его Народному комиссариату просвещения. Сразу же после окончания гражданской войны Совет Народных Комиссаров Украинской ССР издал декрет о провозглашении Аскании-Нова государственным степным заповедником Украины.

В мае 1927 г. Совнаркомом УССР утверждено «Положение о первом государственном заповеднике Чапли» (так назывался в то время заповедник). На него была возложена задача сохранять и всесторонне изучать целинную южную степь, ее природу и производительные силы сельского хозяйства наиболее засушливой части Украины; сохранять, изучать и акклиматизировать в условиях степи животных и растения степной зоны, и особенно те, которые имеют или могут иметь народнохозяйственное значение.

Это Положение было важно не только для Аскании-Нова, но и для деятельности всех заповедников Украины. В нем впервые заповедник определялся как научно-исследовательское учреждение. Согласно этому Положению, заповедник включал в качестве основ-

Здание института «Аскания-Нова»

ных научных и научно-практических подразделений степную станцию с пятью отделами (метеорологическим, гидрологическим, почвоведения и геологии, ботаническим, зоологическим); зоологический парк, зоотехническую станцию, дендрологический парк, фитотехническую станцию. Вспомогательными подразделениями считались музей, библиотека и научный архив. В соответствии с основными задачами Аскании-Нова как заповедника все виды научных и производственных работ на ее территории осуществлялись с учетом необходимости сохранения первоначальной природы степи.

С 1 января 1930 г. все учреждения заповедника объединены в Степной институт, который в 1932 г. был реорганизован во Всесоюзный научно-исследовательский институт гибридизации и акклиматизации животных. неполной заповедности проведена распашка целины. Однако это положение было исправлено: в декабре 1965 г. 8,5 тыс. га условно заповедной степи было исключено из хозяйственного оборота и переведено на режим полной заповедности. Для улучшения конфигурации заповедной степи ее территория за счет пахотных земель опытного хозяйства института расширена на 1 тыс. га. Общая площадь заповедной степи теперь составляет 11 054 га.

В 1978 г. вокруг заповедной степи установлена однокилометровая охранная зона общей площадью 4590 га. Режим ее хозяйственного использования определяется специальным положением, утвержденным в этом же году Южным отделением ВАСХНИЛ и Государственным комитетом УССР по охране природы.

В 1940 г. ему присвоено имя заслуженного деятеля науки и техники академика М. Ф. Иванова, долгие годы работавшего научным руководителем института.

После Великой Отечественной войны правительство отпустило огромные средства на восстановление и реконструкцию заповедника. В 1956 г. произошла еще одна реорганизация: Аскания-Нова стала зональным научным учреждением (республиканского значения) и названа Украинским научно-исследовательским институтом животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова.

В результате неоднократных реорганизаций Аскании-Нова как научного учреждения к 1963 г. абсолютно заповедный режим сохранился на участках общей площадью 1560 га. На отдельных участках с режимом

В наше время Аскания-Нова — это многоцелевое научно-исследовательское учреждение, в состав которого кроме профилирующих отделов и лабораторий входит заповедный комплекс, включающий заповедную степь, зоологический и дендрологический парки. В научной части института имеются соответствующие отделы: отдел целинной степи, отдел акклиматизации и гибридизации животных, отдел дендрологического парка.

13 октября 1983 г. Южное отделение ВАСХНИЛ приняло решение о преобразовании заповедного комплекса Аскания-Нова в государственный биосферный заповедник. Этим постановлением общая площадь биосферного заповедника определена в 33 307,6 га. В его состав на правах заповедного ядра включена целинная типчаково-ковыльная степь (собственно государствен-

ный заповедник Аскания-Нова площадью 11 054 га); на правах буферной зоны — Асканийский дендрологический парк, зоологический парк и однокилометровая охранная зона вокруг Северного и Южного участков заповедной степи общей площадью 4800 га, а также на правах полигона — зона типичного хозяйственного использования — земли опытных хозяйств «Аскания-Нова» и «Маркеево» общей площадью 17 453 га.

Биосферный заповедник подчинен Южному отделению Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, входит в состав Украинского ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова «Аскания-Нова».

В связи с реорганизацией и включением в мировую сеть биосферных заповедников роль заповедника Аскания-Нова еще более возрастает. Входящая в его заповедное ядро асканийская целина — единственный в Европе участок девственной ковыльно-типчаковой степи, который является эталоном первозданной природы южных степей Причерноморья. Его следует рассматривать не только как эталон природы, не только как природную лабораторию для эксперимента в натуре, а в значительной мере и, видимо, прежде всего как базовый полигон по контролю за хозяйственной деятельностью человека по преобразованию и освоению природы.

Физико-географические условия

Природные условия Причерноморской низменности ряд лет изучал А. Д. Бабич (1959, 1960). Обобщенные им фактические материалы дают довольно полную картину природы региона, расположенного в южной сухостепной подзоне степной зоны Украины. Исследования А. Д. Бабича и положены в основу данного очерка.

Формирование рельефа Причерноморья шло под влиянием непрерывного колебания земной коры, чему способствовало его положение на окраине Восточно-Европейской платформы. В результате Причерноморская низменность еще в неогене неоднократно затапливалась морем.

В четвертичный период морские неогеновые отложения были перекрыты лёссом значительной мощности. Типичный лёсс всюду характеризуется одними и теми же признаками. Это рыхлая, пористая желто-палевая карбонатная неслоистая горная порода. Лёсс легко размывается, на нем формируются наиболее плодородные почвы. Происхождение лёсса во многом остается невыясненным. Дискуссии по этому вопросу продолжаются второе столетие (Гвоздецкий, 1975).

В пределах Причерноморской низменности заповедник занимает небольшую часть водораздельного пространства между реками Днепр и Молочная — плоскую бессточную равнину со слабым уклоном с северо-востока на юго-запад с абсолютными высотами от 19 до 34 м над уровнем моря. Мощность лёссовых отложений здесь достигает 28 м.

Равнинность рельефа нарушают многочисленные плоские замкнутые западины, наиболее крупные из которых называются подами, мелкие западины, подообразные понижения, появившиеся здесь вследствие просадочных явлений. Зачастую они обнаруживаются только по характеру растительного покрова, который на них более зеленый. Встречаются хорошо сохранившиеся холмики — байбачины, образованные в прошлом зверками-землероями — байбаками.

В степи Аскании-Нова насчитывается более двух десятков курганов, происхождение которых связано с пребыванием на юге Украины различных народов. Существенное изменение поверхности на территории заповедника произведено и в процессе строительства колодцев, прудов, каналов и т. д.

Климат района заповедника континентальный умеренно теплый, с жарким сухим летом и неустойчивой мягкой зимой. Весной и летом восточные ветры часто приносят суховеи, общая продолжительность которых достигает 30 дней в году. В весенний период эпизодически наблюдаются пыльные бури. Сильные ветры могут приносить разрушительные ураганы и смерчи.

Суммарная радиация равна 115 ккал/см^2, из них 95 ккал/см^2 приходится на вегетационный период. Среднегодовая температура воздуха — 9,5°. Амплитуда годовых температур достигает 72° (от —32° зимой до 40° летом). Среднегодовая сумма осадков — 386 мм с колебаниями в отдельные годы от 192 до 642 мм. Испаряемость — 900—1000 мм, которая в летние месяцы превышает осадки в 5—7 раз.

Климат этой части юга Украины имеет много благодатных сторон. Главная из них — длительный безморозный период (до 7,5 месяца) и обилие тепла и света. Продолжительность вегетационного периода составляет в среднем 224 дня. Общая сумма тепла за это время достигает 3800°. Высота солнца над горизонтом в течение года колеблется от 20 до 67° при максимальной продолжительности летнего дня в 15 часов 46 минут. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2267, из которых около 1000 приходится на вегетационный период. Это один из самых теплых и богатых солнечным светом районов европейской части СССР.

Зима сравнительно мягкая, с частыми оттепелями и гололедом. Тепло и влага в этот период приносятся теплыми морскими умеренными воздушными течениями из Центральной Атлантики. Частые холода и сравнительная сухость воздуха связаны с приходом арктического воздуха. Температура самого холодного месяца — января — всего —3,6°. Осадки выпадают в виде мокрого, реже — сухого снега, а иногда моросящего дождя. Средняя высота снежного покрова — 4 см. Почва промерзает до 30—40 см, а в наиболее морозные годы — до 120 см.

Весной благодаря интенсивному притоку солнечного тепла быстро нарастают суточные и месячные температуры воздуха. Однако частые прорывы холодных арктических масс воздуха нередко вызывают ночные заморозки. Со второй половины мая достигающий теплых степных просторов холодный сухой континентальный воздух с севера и северо-востока легко прогревается, становится еще более сухим. Это способствует быст-

рому высушиванию верхних, еще не покрытых растительностью слоев почвы. Указанные процессы являются причиной довольно часто повторяющихся весной засух, суховеев, пыльных бурь.

В летний период происходит дальнейшее прогревание воздушных масс. На длительное время может устанавливаться сухая, жаркая, совершенно безоблачная погода с низкой влажностью воздуха. Среднемесячная температура июля 23,4°. Во второй половине лета наблюдается затяжная воздушно-почвенная засуха, часто засушливая. Но уже в октябре идет быстрое понижение среднесуточных температур в основном за счет ночного выхолаживания. Днем еще достаточно тепло, максимальные температуры нередко достигают 25—30°. Только в ноябре осень по-настоящему вступает в свои права. Понижается температура воздуха, увеличивается число пасмурных дней. Осадки выпадают чаще, хотя их общее количество уменьшается по сравнению с октябрем. Господствуют восточные ветры, заметно возрастает их скорость, достигая в отдельные дни 20 м/с.

На степных просторах заповедника, расположенного в центре сухой бессточной равнины, совершенно отсутствуют естественные водотоки — подземные воды нигде на поверхность не выходят, несколькими слоями они залегают в толще осадочных пород. Самый верхний слой с сильноминерализованной водой невысокого бытового качества находится в плиоценовых песках на глубине от 18 м (дно Большого Чапельского пода) до 30 м (северо-восточная часть участка Северный). Ниже, в ноздреватых понтических известняках (40—45 м), расположен слой артезианских вод, естественный напор которых достигает 15—20 м. Еще один слой напорного характера находится в толще меотических известняков (60—85 м). Подземные воды широко используются в системе водоснабжения заповедника.

Заповедник лежит на стыке двух почвенных зон — южных черноземов и темно-каштановых почв. Поэтому значительная часть заповедной степи имеет почвы, переходные от одного типа к другому.

Сухость климата, значительное преобладание испарения над осадками способствовали в прошлом засолению почв. Кроме того, процесс формирования почвенных разностей обусловил неодинаковый характер увлажнения равнинных территорий, крупных подов, мелких западин.

Почвы равнинных участков представлены южными слабосолонцеватыми черноземами, темно-каштановыми солонцеватыми почвами и солонцами. Они составляют почвенный фон, занимая свыше 70% площади степей.

В южных слабосолонцеватых черноземах мощность гумусового горизонта достигает 50 см, в нем содержится от 4 до 4,8% гумуса, что обеспечивает достаточно высокие урожаи злаковых культур, однако только при благоприятных атмосферных условиях или искусственном орошении.

Наиболее распространены в заповедной степи темно-каштановые остаточно слабосолонцеватые тяжелосуглинистые почвы. Они достаточно плодородны, содержат до 3—4% гумуса. Увеличение степени солонцеватости этих почв влечет за собой переход их в темно-каштановые средне- и сильносолонцеватые. При дальнейшем усилении солонцеватости эти почвы переходят в глубокостолбчатые солонцы.

Солонцы залегают небольшими пятнами от 2 до 6 м в диаметре преимущественно на склонах подов. На днищах подов в результате их периодического подтопления почвы деградировали в солоди и глеесолоди.

Под лесопарковыми насаждениями формируются свои лесные подвиды почв.

Растительность

В центре Украинского государственного степного биосферного заповедника Аскания-Нова, окруженного со всех сторон полями, поселками и животноводческими фермами, находится целинная заповедная степь, составляющая его ядро. Степь вытянута с запада на восток почти на 20 км и с севера на юг — на 9 км. Заповедная степь разделена на три отдельных участка. Два из них — Южный (6589,3 га) и Северный (2106,5 га) — разграничены шоссейной дорогой Аскания-Нова — Чкалово. Территория этих участков разбита на 100-гектарные кварталы (1×1 км), по периферии обозначена глубокой бороздой, а также заповедными знаками.

Третий участок степи, Большой Чапельский под (2358,5 га), расположен к северу от поселка Аскания-Нова. Он огражден проволочной сеткой, а внутри разбит на загоны, в которых выпасаются дикие копытные и плоскогрудые птицы асканийского зоопарка.

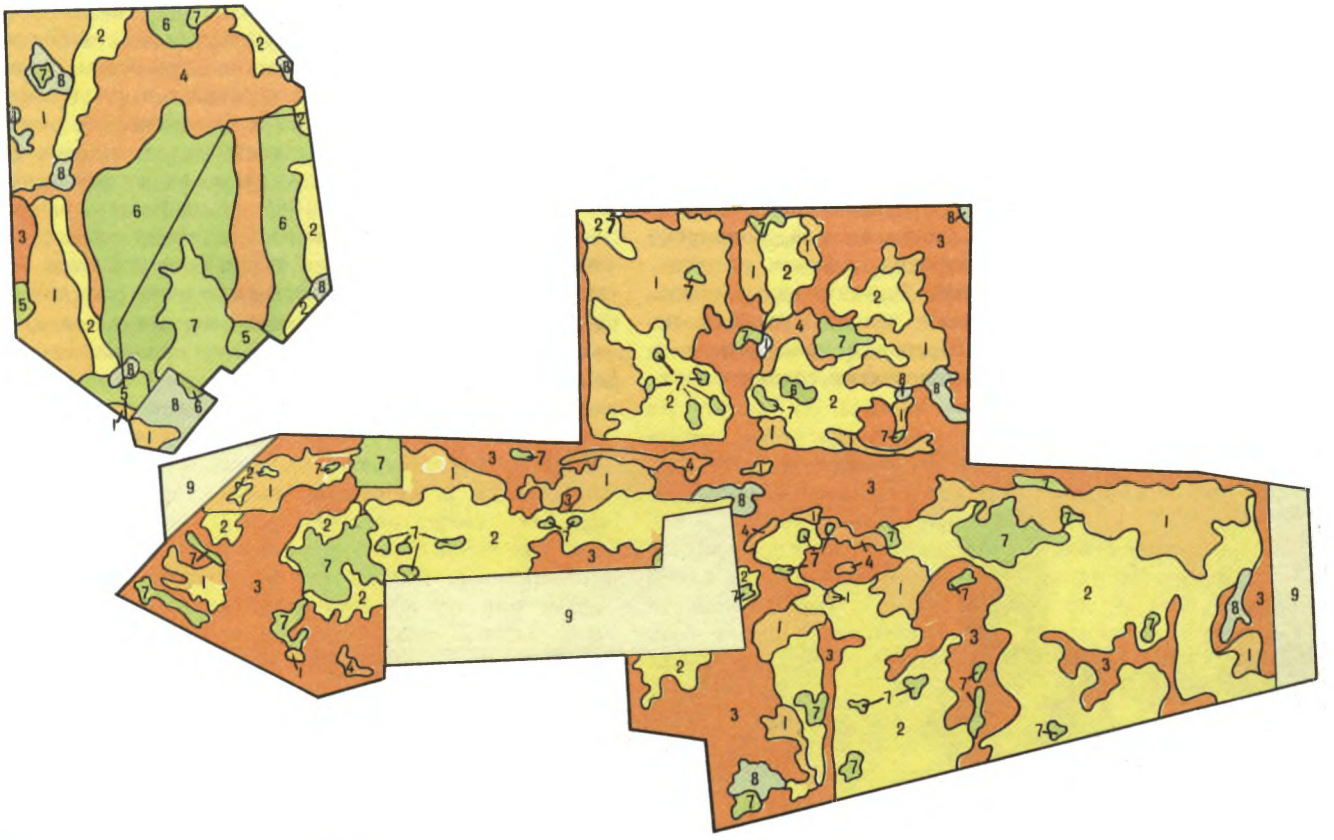
Среди необозримых степных просторов особенно выделяются лесопарковые насаждения, находящиеся в буферной зоне заповедника. Они занимают территорию в 210 га.

Целинная заповедная степь сохраняет ландшафт Левобережной Нижнеднепровской злаковой степи, а точнее, ее южной части, расположенной вдоль северного побережья Черного и Азовского морей от Тендровского залива на западе до Бердянского — на востоке.

В целом видовой состав растительности заповедной степи небогат. По данным инвентаризации, флора цветковых растений представлена 451 видом. Они относятся к 243 родам и 58 семействам. В число ведущих семейств входят астровые (68 видов, или 15,1% общего количества), мятликовые (43 и 9,6%), бобовые (37 и 8,2%), капустные (27 и 6,2%) и яснотковые (27 и 6,0%).

Из споровых растений в степи произрастают папоротниковообразные (1 вид), мохообразные (21), лишайники (21), агарикальные грибы (46), сине-зеленые водоросли (50), водоросли, обитающие в водоемах (25), грибы, паразитирующие на цветковых растениях (микромицеты — 97 видов).

В целинной заповедной степи основу зонального травостоя образуют злаки. Общее количество злаковых ценозообразователей невелико, в пределах 15 видов,



1 Ковыльники нормальные
2 Ковыльники олуговелые
3 Типчатники зональные нормальные
4 Типчатники зональные олуговелые и подовые
5 Разнотравники подовые
6 Оючники
7 Луговые корневищные злаковники
8 Вторичная растительность целины
9 Растительность залежей

однако это не мешает им безраздельно господствовать в растительном покрове. На степных плакорах доминируют засухоустойчивые узколистные плотнокустовые злаки, к которым относятся ковыли: украинский, Лессинга, волосистый, типчак валлийский, тонконог стройный. На сурчинах, по склонам подов и подовидных понижений, а также на их днищах к злакам-ценообразователям добавляются рыхлокустовые злаки — житняки гребневидный и черепитчатый, корневищные злаки: мятлик узколистный, костры береговой и безостый, пырей ползучий, подовый, степной, волосистый и средний, лисохвост луговой.

Причина безраздельного господства злаковых растений в травостое заключается в их высокой приспособленности к сравнительно суровым и изменчивым условиям произрастания. Все злаки (особенно плотнодерновинные) очень устойчивы к засухе, весьма умеренны в своих требованиях к теплу и почвенному питанию, могут вегетировать практически на протяжении всего года, достаточно долговечны (дерновины типчака доживают до тридцати лет), а главное — располагают прекрасно отработанной системой вегетативного возобновления: отрастают за счет почек, надежно спрятанных от жары и зноя, от огня и травоядных животных внутри дерновин или еще глубже — в самой почве.

Орографическая монотонность степи, естественно, сильно обедняет биоту заповедника, в том числе и растительность. Тем не менее, несмотря на кажущееся однообразие травостоев, растительный покров заповедной степи довольно сложен. В пределах заповедной степи выделено 34 коренных и 10 вторичных формаций.

Формация типчака валлийского — одна из ведущих. Ее сообщества занимают свыше 32% площади, в том числе на абсолютно заповедных участках Старом — 54% и в Успеновской степи — 30%. В состав валлийскотипчаковых травостоев на правах типичных доминантов входят ковыли украинский, волосистый, Лессинга, грудница шерстистая, пижма тысячелистная, жабрица степная и др. Все они образуют соответствующие ассоциации.

Украинскоковыльно-типчаковая ассоциация одна из типичных и наиболее устойчивых во времени для современной асканийской степи, приурочена главным образом к темно-каштановым остаточно-солонцеватым почвам. Характеризуется весьма высокой видовой насыщенностью: весной на 100 м^2 можно насчитать до 60 и более вегетирующих видов, а на 1 м^2 — от 20 до

40. Даже в летний период, после усыхания раннецветов, количество одновременно вегетирующих трав в среднем составляет 18 видов. Эти данные говорят об относительно высокой видовой насыщенности степей Аскании-Нова.

Проектная полнота травостоя в фазе максимального развития (май) достигает 70%, снижаясь во время засухи до 40—45%. Из разнотравья наиболее обильны жабрица степная, резак обыкновенный, подмаренник русский, гониолимон татарский, коровяк фиолетовый, одуванчик красноплодный. Большую красочность травостою ассоциации придают весной сравнительно обильно цветущие тюльпан Шренка и ирис низкий, а летом — красновато-розовые головчатые соцветия гвоздики Андржеевского.

произрастает в основном на остаточно-среднесолонцеватых почвах плакорных и склоновых местообитаний. На абсолютно заповедном участке Старый она занимает более $^1/_3$ площади и господствует в растительном покрове. Эта ассоциация — как бы индикатор заповедного режима, ибо быстро завоевывает жизненное пространство после изъятия целины из хозяйственного использования. Так, до 1966 г. наиболее обширные площади под грудницево-типчаковыми травостоями отмечались лишь на старых заповедных участках. В настоящее время эта ассоциация характерна уже для всей целинной степи. Активное внедрение грудницы в типчаковые и даже ковыльные травостои проявляется прежде всего по склонам крупных лощин, пересекающих заповедную степь с юго-запада на северо-восток.

Для ассоциации характерно повышенное обилие ранневесенних быстроотцветающих однолетних растений (эфемеров): веснянки весенней, вероник трехлистной, весенней и полевой, проломника удлиненного, костенца зонтичного, ясколки украинской, подмаренника пьемонтского, песчанки уральской и др.

Украинскоковыльно-типчаковая ассоциация образует достаточно большую надземную фитомассу: биологический урожай сена в среднем за три десятилетия исследований превысил 21 ц/га.

Шерстистогрудницево-типчаковая ассоциация про-

Основная роль в травостое принадлежит типчаку (до 40%), доминант второго порядка — длительно вегетирующий короткокорневищный многолетник грудница шерстистая (до 30%): ее участие в травостое постоянное, но значительно варьирует по годам. Из злаков следует отметить ковыли, калерию, из разнотравья — жабрицу степную. Весной буйно цветет валерьяна клубненосная, придающая степи нежно-розовый оттенок.

Сама грудница шерстистая цветет в конце лета — начале осени, когда степь высыхает. Обильное цветение этого спартански выносливого растения наблю-

дается сравнительно редко, но в такие годы целина на длительное время как бы обливается желтым цветом под ласковыми лучами осеннего солнца. По биологической продуктивности грудницево-типчаковая ассоциация почти не уступает ковыльно-типчаковой — дает 20 ц воздушно-сухой массы с 1 га.

Тысячелистнопижмово-типчаковая ассоциация распространена на пологих склонах подов всех экспозиций. На старейшем абсолютно заповедном участке Аскании-Нова эта ассоциация — реликтовая (уходящая) и поэтому встречается уже редко в виде очень мелких пятен, чаще всего располагающихся в окружении грудницево-типчаковой ассоциации. Пижмово-типчаковые группировки теперь относительно широко представлены в бывшей, условно заповедной степи.

Формация ковыля украинского — ведущая в заповеднике. Ковыль украинский распространен в пределах всей Причерноморской низменности, однако, как эдификатор, строитель травостоя, он характерен лишь для Левобережного Нижнеднепровья. В наши дни после распашки южноукраинских степей Аскания-Нова осталась последней на Земле стацией, где еще сохранились украинскоковыльные сообщества. Поэтому формация ковыля украинского, южнопричерноморского эндема, — подлинная ботаническая гордость заповедника.

Она занимает повышенные участки заповедника с качественно улучшенным почвенным покровом. Наибольшим удельным весом ковыльных формаций характеризуется участок Северный, непосредственно соприкасающийся с зоной южных черноземов.

Ковыль украинский — засухоустойчивый плотнодерновинный узколистный злак поздневесеннего цветения. По данным 30-летних наблюдений, его массовое цветение наступает 20 мая с колебаниями от 6 до 31 мая. В это время длинные шелковистые ости ковыля превращают степь в сплошное серебристо-седое море и определяют самый красочный и наиболее типичный аспект заповедной целины. Соединение двух чудес южноукраинской степи — зачаровывающей прелести ковыльного моря и весенне-летних миражей «фата-моргана» — делает ее поистине сказочной.

В качестве соэдификаторов в сообществах украинскоковыльной формации принимают участие ковыли волосистый (тырса) и Лессинга, келерия стройная, грудница шерстистая, резак обыкновенный, подмаренник русский, люцерна румынская, обеспечивающие значительное разнообразие ассоциаций.

Наиболее распространена тырсово-украинскоковыльная ассоциация. Травостой ее густой (общее проективное покрытие до 80%), сравнительно обильно насыщен разнотравьем, в том числе и высокорослыми видами — гулявником изменчивым, коровяком фиолетовым, малабайлей пахучей и др. В таком травостое подъярус эфемеров, особенно наземный покров из мхов и лишайников, выражен слабо, зато подстилка (степной войлок) достигает значительной величины. Украинскоковыльники произрастают в условиях с достаточным, но не избыточным количеством доступной влаги в почве. При заповедном режиме они подвергаются частичному олуговению в результате внедрения в травостои более влаголюбивых растений, прежде всего осоки ранней и корневищных злаков.

Видовая насыщенность ассоциации рекордно высокая для заповедника: 40—45 видов на 1 $м^2$ весной и 20—25 — летом. Вес надземной фитомассы в воздушно-сухом состоянии достигает 30 ц/га, из которых 45—50% приходится на долю ковыля украинского.

По мере снижения рельефа в ценозах тырсово-украинскоковыльной ассоциации возрастает роль ковыля волосистого, который постепенно перехватывает лидирующую роль в травостое.

Формация ковыля волосистого (ковыля-волосатика, тырсы) по степени распространенности стоит на втором месте среди ковыльных травостоев. Типичные коренные тырсовники на Украине в настоящее время сохранились лишь в Аскании-Нова и заслуженно входят в золотой фонд заповедника.

Научная и природоохранная ценность тырсовой формации велика: она очень активна при заселении распаханных участков степи. Наблюдение за этой формацией имеет большое значение для познания динамики как самой формации, так и растительного покрова заповедника в целом.

Волосистый ковыль цветет в конце лета — начале осени, когда виды перистых ковылей, да и вся степь находятся в стадии усыхания, полупокоя. Тырса образует многочисленные (до 70 штук в дерновине) генеративные побеги и выбрасывает метелки, превращающие целину в сплошное зеленовато-золотистое море. Степь переживает пору своего второго, наиболее мощного, осеннего расцвета, поражая исключительной красотой травостоя. Все остальное скрывается, тонет в высоких волнах соцветий волосатика. Кажется, нет в степи ничего другого, кроме искрящихся на солнце и раскачиваемых ветром метелок цветущей тырсы.

Для травостоев тырсы характерно значительное олуговение, особенно в условиях нижнесклоновых местообитаний. Здесь к ним добавляются представители лугово-степных ценозов (мятлик узколистный, костер береговой) и настоящее луговое разнотравье (костер безостый, пырей ползучий, средний и подовый), а также осоки — главным образом осока ранняя. По склонам подов в тырсовом травостое иногда обильно разрастается самый злостный засоритель полей юга Украины — корневищный злак — вострец ветвистый (синец). При нарушенности почвы он частично или полностью вытесняет волосатика из травостоя. Поэтому тырсовники и синцовники на склонах довольно частые соседи.

Формация ковыля волосистого на целине представлена значительным числом ассоциаций, среди которых наиболее распространена украинскоковыльно-тырсовая. Травостой ее высокий, весьма плотный (проективное покрытие — до 70—80%) со слабо выраженной горизонтальной дифференциацией. Особенно плохо здесь представлены подъярусы из эфемеров и мохово-лишайниковых растений.

Тюльпан Шренка *Шалфей* *Лен австрийский*

Широко распространенный в степной зоне ковыль Лессинга (или ковылок) в заповеднике самостоятельных ассоциаций не образует. По встречаемости в травостое он в 5—6 раз уступает ковылю украинскому. В коренных условиях в дерновинно-злаковых ценозах он присутствует в основном в качестве второстепенного доминанта. Однако на обогащенных карбонатами кальция выбросах (бутанах) крупных землероев ковылок образует почти чистые заросли, которые в период цветения отливают тусклым серебром на фоне более светлых и шелковистых остей ковыля украинского.

Из других дерновинно-злаковых ценозообразователей асканийской степи следует отметить келерию стройную (или тонконога). Ее значение и поведение в степном травостое изучены еще слабо. Между тем стационарные наблюдения последних лет убедительно свидетельствуют о том, что в плакорных сообществах обилие данного злака прогрессирующе возрастает, особенно в местах, где пролегали старые дороги.

Келерия стройная имеет соцветие в виде сжатой метелки с очень приятным зеленовато-кремовым оттенком. В годы обильного выколашивания тонконога его высокие генеративные побеги скрывают под собой соцветия остальных весенне-летних злаков и долго определяют собой экзотический внешний вид целинной степи по колеям давних дорог.

Своеобразная растительность подов и подовидных понижений в заповеднике развивается в условиях, приближающихся к пойменным, и в отдельные годы может заметно меняться. Разногодичная изменчивость максимально проявляется в самом крупном (площадью около 24 км^2) и глубоком (до 9 м) поду заповедной степи — Большом Чапельском.

В годы с обильными зимними осадками, а также после проливных летних дождей поды заливаются поверхностными водами. Правда, в настоящее время, после распашки большей части водосборных бассейнов, подобного рода затопления стали наблюдаться все реже.

Постепенное изменение условий увлажнения и почв по склонам подов обусловливает концентрическое, микропоясное расположение растительности. Верхняя часть склонов обычно занята типичными для плакорной степи ковыльными и типчаковыми сообществами. По мере понижения в растительном покрове возрастает участие мезофильного разнотравья, лугово-степных и луговых корневищных злаков и осок. Происходит также смена доминантных видов. В нижней части склонов из типчаков появляются более влаголюбивые овсяницы — ложноовечья и бороздчатая. Переходная к днищу зона занята лисохвостно-типчаковой и полынно-типчаковой ассоциациями. В их составе обильно присутствует пырей подовый, осока ранняя и влаголюбивое разнотравье.

На ровных днищах подов господствуют лугово-степные и типичные луговые сообщества с преобладанием пырея, осоки черноколосковой, аврана лекарственного, бекмании обыкновенной, лапчатки неблестящей. В их травостоях произрастают жерушник австрийский, молочай прутьевидный, девясил британский, лапчатка восточная, болотница болотная и др.

В самой глубокой и ежегодно затопляемой части пода лугово-болотная растительность имеет постоянную «прописку». Здесь находят себе пристанище ситник, сусак зонтичный, бекмания обыкновенная, осока лисья, камыш озерный, рогоз узколистный и другие типичные растения болот. По мере освобождения подов от воды еще довольно долго лежит бледно-зеленый ковер из повойничков мокричного, венгерского и разнообразных водорослей.

В настоящее время, когда поды затапливаются все реже, наблюдается постепенное остепнение их травостоев: луговые растения уступают место лугово-степным и типичным степным. В результате днища понижений сплошь покрываются дерновинами типчака. Со временем в типчаковых травостоях появляется весьма редкое и оригинальное луговое растение юга Украи-

ны — василек подовый. Он образует густые заросли и полностью заселяет междерновинные пространства. В период цветения куртины василька придают растительности пода исключительно нежный, сиренево-розовый оттенок.

Более мелкие подовидные понижения и их склоны покрыты густыми, почти чистыми (одновидовыми) зарослями корневищных злаков: мятлика узколистного, костров берегового и безостого, пыреев ползучего, подового, среднего, степного, осоки ранней, типчака бороздчатого. Их куртины, разные по величине и окраске, многократно чередуются между собой, перемежаясь с пятнами влаголюбивого разнотравья. В целом вся эта мозаика разноформенных куртин на больших пространствах образует пестрый ковер, отражающий скрытую от наших глаз неоднородность микрорельефа и почвенного покрова степных депрессий. Изучение закономерностей этой пространственной структуры растительности и почв представляет большой интерес не только для науки, но и для практики, ибо микронеоднородность условий среды в значительной степени сохраняется и после распашки целинной степи.

Характерная особенность степной растительности — многократная смена аспектов фенологических фаз в течение периода вегетации, отражающая видовое разнообразие травостоя. Растительность асканийской степи не имеет такого обилия красочных картин, как более северные степи, однако и она на протяжении года неоднократно меняет свой внешний облик.

Наиболее ярка и красива степь, безусловно, весной. Уже в марте среди серовато-бурых мертвых остатков прошлогодних побегов и отрастающей зелени появляются белые, голубые, желтые и розовые россыпи первых раннецветов — крупки весенней, однолетних вероник, незабудки мелкоцветковой, гусиных луков, валерьяны клубненосной и др.

По-настоящему празднично заповедная степь выглядит в мае во время цветения тюльпанов, раскрывающих свои крупные желтые, оранжевые и огненно-красные цветки на фоне уже зеленеющих злаков. Эндемик асканийской целины тюльпан скифский приурочен к степным понижениям. Здесь в отдельные годы образуются огромные лимонно-желтые цветники проскуренчиков — так нежно называют этот тюльпан местные жители. Проходит несколько дней, и на целинных плакорах появляются россыпи крупных цветков тюльпана Шренка. Еще в XVI в. введенный в культуру, этот вид дал начало многим сортам культурных тюльпанов, выращиваемых в настоящее время в разных странах.

В эту же пору цветет и ирис низкий (степной петушок). Его приземистые плотные куртины сплошь усеяны цветками разных оттенков, от светло-желтого до темно-фиолетового. Каждая куртина является клоном, т. е. вегетативным потомством одной особи, поэтому имеет свой индивидуальный, только ей присущий колер. Пестрота степного травостоя усиливается при зацветании более высокорослых раннецветов, таких, как козелец мягкий, гиацинт восточный, ряда видов оносмы и др.

Но наиболее характерен для южноукраинской степи аспект перистых ковылей. Их шелковистые ости сплошь покрывают плакорную целину, почти на месяц превращая ее в своеобразное море серебрящихся ковылей, меняющих свои оттенки в зависимости от освещения и колебаний ветра. В это же время обычно зацветают первые представители высокорослого весенне-летнего разнотравья. Яркие малиново-красные головки степного будяка (чертополоха), крупные сочные темно-фиолетовые кисти коровяка фиолетового, нежные красновато-розовые соцветия гвоздики Андржеевского чрезвычайно живописно вырисовываются на светлом фоне развевающихся ковыльных метелок.

Вскоре к шелковистой окраске примешивается зелено-желтый оттенок от соцветий типчака и келерии, который постепенно сменяет аспект перистых ковылей. Однако совпадение генеративных фаз типчака и ковылей бывает лишь в отдельные годы, поэтому накладка их аспектов наблюдается сравнительно редко.

После созревания плотнодерновинных злаков степь становится однообразной, все более светлеющей. И эта монотонность травостоя еще сильнее подчеркивает продолжающееся цветение летников. Сразу же бросаются в глаза отдельные ярко-желтые куртины льнянки Биберштейна и люцерны румынской, розовеющие раскидистые кустики гониолимона татарского, зопника колючего, серпухи сухоцветной.

Процесс выгорания степных красок прерывается во второй половине лета, когда при наличии влаги в почве выбрасывает свои зеленовато-золотистые метелки тырса. В благоприятные годы его высокий травостой скрывает в степи все, определяет внешний вид целины до конца года и даже сохраняется в растительном покрове на следующий сезон.

В литературе, посвященной Аскании-Нова, традиционно рисуется для первой половины весны ярко-изумрудный фон из отрастающих злаков. Такой фон в это время года можно увидеть лишь на скошенной

Вход в Ботанический сад

в прошлом году целине. Некосимая степь весной всегда покрыта густой щеткой из сухих буровато-серых прошлогодних побегов (ветоши).

Значительный интерес представляют разногодичные отклонения физиономических картин. В основе этого явления лежат колебания метеорологических условий. Бывает так, что степь покрывается перистыми ковылями уже весной, то весь год стоит монотонно-зеленая, или, что еще удивительнее (как это было в 1976 г.), наиболее обильное выколашивание перистых ковылей случается осенью.

Почти каждый год в заповедной степи отмечается обильное цветение какого-либо одного представителя разнотравья. Целина или сплошь покрывается высокими зарослями степного будяка (чертополоха крючковатого), или на больших пространствах превращается в бескрайнее нежно-голубое море льна австрийского. В отдельные годы степь то ярко желтеет от соцветий люцерны румынской или льнянок длиннохвостой и Биберштейна, а то становится буквально темно-синей от густо растущих цветоносов (стрелок) коровяка фиолетового. Бывают и грибные годы, когда на целине встречаются такие «мосты» шампиньонов, которым могут позавидовать и жители лесов.

Красочные аспекты подовой растительности беднее. Здесь на протяжении всей весны и лета господствуют зеленые оттенки. Однако в отдельные годы (после влажной и теплой осени) склоны и днища депрессий покрываются мощными зарослями однолетних диких горошков и вик: мохнатой, шершавой, четырехсемной, чинообразной. Во время цветения травостои вики превращаются в сплошной беловато-фиолетовый ковер, покрывающий сверху типичную растительность пода. Своими усиками они так цепко переплетают погребенные луговые злаки и осоки, что образуется огромное, трудно проходимое для человека и животных гривисто-вздыбленное море травостоя. Светлые побеги горошка шершавого взбегают вверх по склонам, выходя на равнинную поверхность по лощинам стока.

Целинная степь, безусловно, самая ценная часть биосферного заповедника, но особую привлекательность этому району придают лесопарковые насаждения, не свойственные в прошлом асканийскому району.

В буферную зону заповедника входят три асканийских парка: Старый — 28 га, Новый — 142, орнитологический парк — 40 га. Общая площадь древесных насаждений составляет 210 га.

Таврические степи — исконное владение царства трав, деревья здесь в природе отсутствовали, и только волей человека в созданных им лесонасаждениях прижились разнообразные виды древесных и кустарниковых растений. Подготовительные работы по разбивке парка на площади 28 га начались еще в 1885 г., но первые посадки были произведены лишь через два года, поэтому 1887 год считается годом основания Асканийского дендропарка.

Закладка парка осуществлялась под руководством известного украинского садовода и паркостроителя В. И. Владиславского-Падалки. Над оформлением полян немало поработал художник-пейзажист В. Д. Ор-

ловский, часто бывавший в Аскании-Нова в 1909—1914 гг. Почти 50 лет руководил работами по уходу за парком местный житель Ф. Я. Базилевский. Вместе со своим помощником С. А. Филоненко он многое сделал для того, чтобы парк приобрел современный вид.

Выращивание деревьев без достаточного орошения было чрезвычайно трудным делом. Зной и суховей уничтожали саженцы, которые привозились с юга (из Одессы, Симферополя) и из прохладных, влажных районов (из Познани, Риги). Подготовку почвы проводили перевалом вручную на глубину до 1 м с последующей обработкой по системе черного пара. Саженцы окапывались, затенялись и даже укрывались щитами против ветров. Приживались немногие деревца, но выжившие прочно закреплялись, дружно росли, давая тень и прохладу последующим посадкам. Главной проблемой было орошение.

Для поливки молодого парка брали воду из восьми колодцев, ее выкачивали при помощи ручных помп, а затем развозили в бочках или разливали по мелким канавкам. Пробуренные в 1890 г. две артезианские скважины и особенно окончание строительства в 1892 г. водонапорной башни позволили создать удачную систему орошения. Вода по мелким арыкам распределялась между деревьями и кустарниками, неся живительную влагу в самые отдаленные уголки парка. Эта рациональная система орошения со сложным переплетением водных артерий существует и сегодня. Уже в 1899 г. на Всемирной выставке в Париже первому орошаемому в засушливой степи парку была присуждена золотая медаль.

Старый дендрологический парк, которому уже почти 100 лет, закладывался в ландшафтном стиле. Деревья и кустарники здесь повсеместно чередуются с живописными полянами.

В центре парка находится пруд в виде лесного озерца, окруженного тополями, дубами, ивами. Посередине озера — крохотный островок.

Над прудом сооружен грот из черепашника высотой несколько метров. Невдалеке размещен старый арборетум, в котором насчитывается около 700 видов растений.

За озерцом расположена одна из живописнейших полян с хвойными деревьями. Особую привлекательность ей придает серебристый оттенок хвои многочисленных голубых елей, поэтому поляну называют Серебристой.

За Серебристой поляной простирается другая, с отдельными куртинками хвойных деревьев, преимущественно крымской сосны. Эта поляна создает впечатление лесостепи и непосредственно примыкает к целине.

Так паркостроители спланировали и осуществили постепенный переход от леса (парка) и через лесостепь к открытой степи.

Главными породами асканийских парков являются обыкновенный ясень, белая акация и гледичия. Здесь мало дубов, зато много деревьев каркаса западного. Почти 30 представителей хвойных пород в одиночку и группами встречаются на полянах и опушках. Преобладают три вида хвойных: сосна крымская, биота восточная и можжевельник виргинский. Густой, словно в настоящем лесу, подлесок из бузины черной, жасмина садового и сирени надежно прикрывает грунт, охраняя его от чрезмерного испарения. Бузина и сирень заняли доминирующее положение, местами вытеснив другие кустарники.

Под воздействием многолетнего лесного окружения изменилась и травянистая растительность. Из травяного покрова выпали некоторые аборигенные степные злаки, а вместо них появились ежа сборная (очень распространенная), мятлик дубравный, костер безостый. Кроме того, в парке есть такие луговые и лесные виды, как мятлик луговой, лимонная мята, глухая крапива, чина и другие, пышно разрастающиеся на полянах. На удобренной листьями почве растут ландыши, фиалки, красодневы, барвинки. Ранней весной радуют глаз своими белыми и голубыми цветочками подснежники и пролески. Асканийский дендропарк в 1960 г. объявлен памятником садово-паркового искусства.

С 1966 г. начались работы по созданию нового парка. Он также спланирован в ландшафтном стиле: 7 га его территории отведено под зеркало водной поверхности и сложную систему оросительных каналов.

Архитектурно-художественная композиция парка разработана с учетом особенностей степных пейзажей и равнинного рельефа. Композиционный центр нового парка — широкая степная поляна, которая начинается от старого парка и примыкает к центральному, искусственно создаваемому озеру. Из вынутой земли при сооружении системы озер и каналов насыпаны курганы, которые украшают половецкие «бабы».

В новом парке создан большой дендрарий площадью 30 га, с более чем тысячью различных видов деревьев и кустарников.

В коллекции асканийских парков насчитывается 461 вид деревьев, кустарников — 480, лиан — 40, кустарничков и полукустарничков — 24 вида. Здесь произрастает 73 вида редких и исчезающих растений. В «Красную книгу СССР» занесен 31 вид.

Животный мир

В прошлом фауна асканийской степи была довольно богата. На юге степной Украины некогда обитали многочисленные стада крупных копытных — тура, зубра, благородного оленя, кулана, тарпана, косули, европейской антилопы-сайгака, многочисленны были дикие свиньи. Большими стаями кормились в степи дрофы и стрепеты.

В результате постоянного преследования человеком все эти животные были уничтожены или вытеснены в леса. В начале XIX в. на Левобережном Нижнеднепровье достаточно многочисленными оставались еще популяции тарпана и сайгака. Но уже в конце века был истреблен последний табун диких лошадей. Две чудом уцелевшие самки тарпана убиты в 1879 и 1882 гг. в районе Агайманского пода, неподалеку от Аскании-Нова. Последние сайги убиты вскоре после тарпанов, в 1898 г., в 43 км от Аскании-Нова.

Уже в нашем веке не стало здесь волка, перестали гнездиться дрофа, журавль-красавка, стрепет, редки теперь степной орел, большой тушканчик, слепушонка, степная мышовка, желтобрюхий полоз, чесночница и другие животные.

В 1924 г. известный исследователь южноукраинских степей, зоолог профессор А. А. Браунер отмечал, что «вся фауна млекопитающих и птиц в степи отличается удивительной бесцветностью и бедностью... в 1924 году едва ли гнездилась одна дрофа, всего была одна пара журавлей, имевшая здесь гнездо; ни одной куропатки (в 1923 г. были) не гнездилось, ни кроншнепы, ни тиркушка, ни авдотка». Процесс сокращения числа видов аборигенных популяций продолжался и в последующие годы.

Таким образом, современный животный мир заповедника только в определенной степени может быть живым памятником прошлого. Вместе с тем фауна асканийской степи — практически единственный представитель фаунистического комплекса настоящих ковыльных степей Европы, сохранившихся на юге Украины. Своеобразные условия равнинного рельефа и растительного покрова, особенности климата сказывались

в прошлом и влияют в настоящем на состав фауны целинной степи, делая ее особенной и неповторимой.

Среди фауны заповедника на долю беспозвоночных приходится около 6 тыс. видов. Сведений о простейших весьма немного. Фауна кольчатых червей представлена преимущественно малощетинковыми и дождевыми червями. Моллюски в заповеднике немногочисленны: на территории дендрологического парка встречается улитка обыкновенная.

Самые многочисленные группы беспозвоночных — членистоногие. Из ракообразных обычны мокрицы. Класс многоножек представляют кивсяки, геофилы; костянка, встречается средиземноморская сколопендра длиной до 10 см, маленькая степная слепая сколопендра. Довольно много паукообразных, среди них крупный паук — тарантул русский. Обычны разнообразные клещи.

Наиболее представительны насекомые. По неполным данным, их насчитывается свыше 5 тыс. видов. В заповеднике значительный процент восточных форм энтомофауны и чрезвычайно мало западных, характерных для правобережья Днепра. А с расширением в Аскании-Нова дендропарка и водоемов резко возрастает влияние более северных форм. Поэтому сохранение типичной для ковыльно-типчаковой степи энтомофауны — важнейшая задача заповедника.

Значительная заслуга в изучении энтомофауны Аскании-Нова и ее окрестностей принадлежит профессору С. И. Медведеву, исследовавшему этот регион в течение 30 лет. Он отмечал своеобразие энтомологического комплекса асканийской степи, которому присущи виды редкие или вообще отсутствующие на сопредельных территориях.

В начале 20-х годов здесь еще отмечали четыре вида богомолов: обыкновенного (зеленого, бурого и желтоватого); небольшого богомола Гельдрайха, бурого цвета; богомола-ириса и самого редкого, очень оригинального богомола эмпузу — с 3 выростами на темени, лопастями на передних и задних бедрах и брюшке. По утверждению энтомолога А. А. Петрусенко, последние 25—30 лет этот вид в асканийской степи никто не встречал.

Видовой состав энтомофауны в заповеднике меняется и по сезонам, и в течение суток. Ранней весной, обычно уже в начале марта, появляются первые насекомые, пробуждающиеся от зимнего оцепенения. Целыми сообществами сидят на земле клопы-солдатики, ползают семиточечные божьи коровки, при солнечном освещении массами летают мелкие виды навозников, земляные блошки, маленькие жучки листоеды.

Несколько позже, в апреле, когда окончательно устанавливается теплая погода и зеленеет первая степная растительность, сразу появляется большое количество видов. В особенности характерны жуки чернотелки, продолговатые, шаровидные; встречаются крымская чернотелка и много других мелких насекомых. Как и большинство степных видов, они лишены крыльев, и даже надкрылья у них срастаются по шву.

В цветах много степных усачей, также не способных к полету, покрытых бархатистыми волосками, рыжими и желтыми, с черными поперечными полосками. Много различных бронзовок, златок. Встречаются в это время жужелицы различных размеров, среди них весьма редкие: бессарабская и обычная венгерская. Реже попадаются майки, неуклюжие толстые жуки с сильно укороченными подкрыльями, не прикрывающими сверху брюшко.

В это же время начинают лёт первые бабочки: резедовая белянка, маленькая рыжая пяденица и репейница — красивая яркая бабочка с пестрым рисунком кроваво-красного, черно-бурого и розово-белого цветов.

На пониженных местах в степных подах и балках насекомые появляются значительно позже. В апреле —

мае в центре Большого Чапельского пода массами встречается блестяще-черный хлебный усач, к окраинам пода его меньше, а в степи он — редкость. Главным образом только в подах встречаются жучки — кузька полосатая и листоед Беккера. На увлажненных днищах, покрытых болотной растительностью, живут божьи коровки с 13 и 19 точками, большая хлебная блоха, обыкновенная летунья и другие виды, не характерные для плакорной степи.

В степи возле трупов различных животных скопляется трупная фауна: мертвоеды, могильщики, черные блестящие карапузики и др.

В конце апреля, в период цветения тюльпанов и петушков, почти на каждом цветке находятся мохнатые жучки, ярко-рыжие или зеленоватые хрущи-лисички из семейства пластинчатоусых. Это типичные обитатели целины, встречающиеся только на абсолютно заповедных участках. На цветах в это же время можно наблюдать и бронзовку волосистую.

В мае во время цветения перистых ковылей количество насекомых достигает своего максимума. Множество бронзовок, шипоносок, златок и разных усачей можно наблюдать и на цветках, и на стеблях растений. Особенно многочисленны листоеды и долгоносики. В это же время появляются молоденькие личинки кобылок и кузнечиков.

Из бабочек в этот период встречается желтый с черным рисуком махаон, много голубянок с различными оттенками синего и голубого цвета, встречаются аргус, сатир (небольшая бархатница-трефиза, относящаяся к степным эндемикам) и бабочка зегрис эвфеме из семейства белянок (очень красивый и очень редкий, вымирающий вид). В конце июня многочисленны жуки-нарывники. Начинается лёт перламутровки-пандоры, степного сатира, бабочек-желтушек. В это же время наблюдают самую крупную из перепончатокрылых — осу-сколию.

В середине лета (июль) от жары и сухости большая часть степной растительности высыхает, начинается цветение тырсы, исчезает большинство насекомых весеннего периода и первой половины лета. Теперь появляется фауна прямокрылых: различные кобылки (обыкновенный конек, обыкновенный крестовичок, степной конек, малая травянка, русская степная кобылка), саранча прус итальянский, в подах и балках встречается азиатская саранча. Из жуков в это время больше всего скакунов. В августе после захода солнца летают различные бражники: молочайный, линейный, подмаренниковый и очень крупный вьюнковый.

С наступлением осени фауна прямокрылых быстро идет на убыль. Но еще до начала декабря можно наблюдать навозников, блошаков, божьих коровок и солдатиков. Наконец и эти виды исчезают, все прячутся на зиму в разные защищенные места, чтобы снова появиться следующей весной.

Своеобразный равнинный рельеф заповедной степи, а также климатические условия не создают благоприятных условий для обитания земноводных. Почти единственный их представитель — зеленая жаба.

Пресмыкающиеся представлены 6 видами. Наиболее часто встречается ящерица прыткая. В небольшом количестве сохранились полозы — четырехполосый, внесенный в «Красную книгу УССР», и желтобрюхий, ужевые представлены обыкновенным ужом и медянкой. Из ядовитых змей обитает степная гадюка — вид, также занесенный в «Красную книгу УССР». Численность степной гадюки резко сократилась за последние 10 лет.

В целинной степи гнездится 21 вид птиц. Из «классических» степняков, выводящих здесь свое потомство, наиболее массовыми, фоновыми, бесспорно, являются жаворонки. Их насчитывают 5 видов: степной (журбай), полевой, хохлатый, серый, малый. Ранней весной, особенно в брачный период, мелодичные песни жаворонков наполняют степь особой музыкой.

Наиболее многочислен степной жаворонок. Несмотря на повсеместное распространение, журбай предпочитает все же держаться ближе к границам степи. Только на целине по-настоящему вольно чувствует себя полевой жаворонок. Весьма обычен малый жаворонок. Его аккуратные гнезда в едва приметных ямках довольно часто попадаются на глаза. Очень похож на

малого серый жаворонок. Он малочислен, и увидеть его в степи очень трудно. У дорог и сбоев много забавных хохлатых жаворонков. На пролете встречается и далекий северный гость — рогатый жаворонок.

Характерна для степи каменка, ее «чеканье» и «вспышки» белых пятен при взлете также оживляют целинные просторы. Обычно свои гнезда эти юркие, веселые птички прячут в старых норах сусликов. Гнездятся здесь и перепела, однако их численность по годам резко колеблется. На целине можно слышать и звонкую песню полевого конька. Не редко из-под ног с шумом вырываются серые куропатки.

В период весенних и осенних миграций орнитофауна степи заметно обогащается за счет временной остановки птиц на отдых. Асканийские зоологи насчитывают их свыше 100 видов. Весной слышны голоса больших

Степной орел — исчезающий вид асканийской фауны

Сурок в норе

Лисенок

кроншнепов, кормящихся в степи, пролетают табунки белолобых гусей. На пролете бывает дрофа, иногда она и зимует.

Во время осеннего перелета продолжительную остановку делают серые журавли. В отдельные годы их многочисленные стаи достигают 2—3 тыс. особей, они важно пасутся на просторах Большого Чапельского пода на протяжении всего теплого осеннего периода, набираясь сил перед дальним полетом.

Под влиянием всевозрастающего окультуривания ландшафта орнитофауна заповедной степи заметно изменяется. Появился ряд видов, ранее не свойственных целине. Среди них существенную роль стали играть представители синантропной фауны (грачи, сороки, галки, деревенские ласточки, воробьи и др.), постоянно присутствующие на целине и особенно вблизи поселков и полезащитных полос.

До 1981 г. асканийская степь была единственным местом в республике, где гнездится степной орел — редкий вид, занесенный в «Красную книгу СССР». В 1981—1983 гг. гнездование степного орла на целине уже не наблюдалось. Возможно, что это временное явление, но приходится предполагать худшее: Аскания-Нова теряет самого типичного представителя степной орнитофауны. Вероятно, одна из причин ухода степного орла с гнездования — ухудшение условий питания из-за снижения численности основного корма — суслика малого.

Наиболее стабильны в степи представители насекомоядных соколков — кобчик и пустельга. Они весьма полезны как неустанные охотники за кузнечиками, жуками, бабочками. Пустельга к тому же входит в когорту пернатых хищников — регуляторов численности мышевидных грызунов. Этот вид соперничает даже с такими непревзойденными охотниками на мышей и полевок, как болотная сова, степной лунь, а также зимняк (или канюк мохноногий), прилетающий осенью с севера и постоянно «патрулирующий» степь в осенне-зимнюю пору на бреющем полете.

Еще в 1924 г. профессор А. А. Браунер составил список млекопитающих заповедника, включающий 23 вида. Количественно список не изменился и теперь. Однако с послевоенных лет не находили из грызунов курганчиковой мыши, а из хищников — горностая. В степи теперь обитают новые виды: реакклиматизируется сурок европейский и акклиматизирована енотовидная собака.

Из насекомоядных в заповеднике обычен, но немногочислен еж обыкновенный. Ежам обеспечена хорошая кормовая база, в их питании кроме основного объекта — насекомых — присутствуют грызуны, ящерицы, змеи, а также растительная пища. Из землероек время от времени встречается малая белозубка (крымская).

Видовой состав рукокрылых также немногочислен. Наиболее распространена рыжая вечерница. Редко можно увидеть нетопыря-карлика и двухцветного кожана.

В 20—30-х годах нашего столетия наблюдались резкие колебания численности зайца-русака, вплоть до массового размножения. Теперь заяц стал сравнительно малочислен.

Из других млекопитающих в заповеднике наиболее распространены грызуны — 11 видов. Это типичные обитатели степного ландшафта: степной сурок (байбак), суслик малый, тушканчик большой, хомяк обыкновенный, хомячок серый, слепушонка, мышовка степная, мыши домовая и лесная, полевки общественная и обыкновенная. Фоновый вид — полевка общественная, периодически дающая вспышки массового размножения. В отдельные годы на залежах, степных сбоях и особенно на полях количество ее резко возрастает. На хорошо сохранившейся целине численность полевок обычно стабильна. Полевка обыкновенная обнаружена только в юго-западной части участка Старый.

За последние 25—30 лет наметилась определенная тенденция к постепенному уменьшению численности грызунов. Прежде всего это относится к суслику малому. После вывода всей степи из хозяйственного использования и восстановления коренной растительности на сбоях и степных дорогах численность суслика резко упала. Сейчас его поселения в небольших количествах сохранились лишь на противопожарных прокосах. Из массового вредителя сельского хозяйства суслик на наших глазах превращается во все более редкое, исчезающее животное.

Хомяк обыкновенный также не многочисленный вид, хомячок серый встречается чаще. Редко можно увидеть тушканчика, слепушонку, мышовку степную. Мыши домовая и лесная встречаются по окраинам степи, вблизи лесных насаждений и хозяйственных построек.

Ныне самым крупным грызуном в асканийской заповедной степи является степной сурок (сурок европейский), завезенный в порядке реакклиматизации в 1967—1977 гг. из Харьковской и Ворошиловградской областей. Зверьки прижились и с 1970 г. начали размножаться и расселяться по территории заповедника. В настоящее время здесь существует свыше 20 колоний байбака, а общая численность его популяции уже превышает 300 особей.

Волки появляются в заповеднике эпизодически, заходом. Последнее их семейство, жившее в логове, было уничтожено в 1947 г.

Самый крупный представитель отряда хищных млекопитающих — степной подвид лисицы обыкновенной. Она мельче лесной, и мех у нее более низкого качества. В степи роет норы глубиной 1—2 м (иногда до 3 м) и протяженностью от 6—10 до 30 м, где из года в год (если не тревожат) выводит свое потомство. Самцы лисицы — примерные отцы. Они соперничают даже из-за беременной самки, чтобы помогать ей в подготовке норы и воспитании потомства.

Лисица — активный регулятор численности мышевидных грызунов. Кроме того, поедая падаль, она выполняет важную функцию природного санитара. Но из-за подверженности заражению бешенством численность ее в отдельные годы приходится регулировать с помощью отстрела.

На Чапельском поду лисица систематически уничтожается в целях охраны кладок и молодняка гнездящихся птиц.

В последние годы степной лисицы в заповеднике стало заметно меньше, вероятнее всего, по причине ухудшения условий питания, так как наблюдается резкое снижение численности мышевидных грызунов.

В небольшом количестве здесь водится еще один хищник — степной хорек из семейства куньих. Вид редкий, занесен в «Красную книгу УССР». За год он уничтожает до 300 сусликов и много мышевидных. Самый мелкий хищник, живущий в асканийской степи, — ласка — всегда тяготеет к участкам с обилием грызунов. Небольшой ласке, чтобы насытиться, в сутки достаточно одной мыши или полевки. Однако она, попадая в лабиринты мышиных нор и в азарте преследуя добычу, способна уничтожить значительно большее количество грызунов, чем может съесть.

Успешно прижилась в зеленых насаждениях заповедника каменная куница. Из днепровских плавней в заповедную степь эпизодически заходит енотовидная собака, или уссурийский енот. Однако встречи с ней — явление довольно редкое.

Не так давно на всех участках заповедной степи вновь появились копытные: асканийский степной благородный олень и косуля. С 1969 г. на Северном и Южном участках начали выпасаться кочующие группы благородного оленя в количестве 10—17 особей. Вначале они состояли из самцов, а сейчас в них появились и самки. Косуля европейская поселилась в том же 1969 г. в количестве 12 особей. Откуда последние зашли в степь — неизвестно. Однако прижились, и сейчас их здесь уже более 50 особей. Почти ежедневно в последние годы на целине отмечаются отдельные особи дикой свиньи.

Таким образом, природный выпас в асканийской степи полностью не исчез, он только резко ослаблен. Многочисленные насекомые, птицы, грызуны, а также появившиеся в последние годы копытные оказывают определенное воздействие на травостой целины. Что же касается Большого Чапельского пода, то здесь выпас, как уже было сказано, избыточен.

Важный фактор в изменении асканийской фауны — созданные искусственные парки и водоемы. Именно благодаря им намного богаче стала фауна птиц, а затем и зверей, облюбовавших зеленый оазис в степи.

Орнитолог Н. И. Дергунов (1928) описывает адаптацию орнитофауны так: «В 1885 году, кроме нескольких фруктовых деревьев, белой акации и береста да нескольких редких ягодных кустарников, ничего в Аскании-Нова не было, что могло бы привлечь сюда на гнездование птиц; почти не было здесь тогда и пролета их.

Только весной 1888 года, по словам К. Е. Сиянко (ближайшего помощника Фальц-Фейна по зоопарку), замечена была первая пролетная птичка — обитательница древесных массивов и кустарниковых зарослей — садовая славка, в том же году осенью остановились на пролете зяблики, а зимой, во время своих кочевок, залетали сюда на ночлег свиристели. А затем уже по ме-

Птичий пруд в зоопарке *Зубробизоны* *Пятнистые олени*

ре роста насаждений асканийский лесок все чаще и больше стали посещать птицы, пока через Асканию не стал проходить постоянный путь многих видов, с остановками на отдых, ночевку и кормежку».

В 1890 г. в парке уже строили гнезда зяблик и зеленушка. Около 1908 г. поселилась иволга. С 1916 г. в большом количестве заселили парки соловьи и славки-черноголовки, затем с появлением дупел — большие синицы и другие виды. К концу первой четверти нашего века условия для гнездования птиц в Аскании-Нова стали настолько разнообразны, что помимо коренной орнитофауны здесь уже гнездилось 40 видов птиц, чуждых ковыльной степи. В настоящее время постоянные поселения древесно-кустарниковых видов составляют более половины всего видового состава птиц.

ют малая землеройка и еж, появились также лесная мышь и каменная куница.

Большая роль в системе биосферного заповедника Аскания-Нова принадлежит зоопарку, создание которого было начато еще в 1874 г. Ф. Э. Фальц-Фейном и его постоянным помощником Климом Сиянко. Через 10 лет, в 1885 г., в нем уже содержалось не только около 45 видов местной фауны, но и ряд экзотических животных.

С 1886 г. Ф. Э. Фальц-Фейн ведет широкую переписку со звероторговыми фирмами мира и начинает завозить в Асканию-Нова ценные виды копытных и птиц. К 1889 г. определились контуры будущего уникального акклиматизационного зоопарка. Академик М. Ф. Иванов именно этот год называет годом, когда уже был заложен фундамент асканийского зоопарка.

Из парковых насаждений переместился и стал гнездиться на целине охотничий фазан. На прудах, каналах и болотцах селятся кряквы, огари, пеганки, лысухи, чибисы, камышовые луни, дроздовидные камышевки, трясогузки и даже такие птицы, как лебедь-кликун, серый гусь, шилохвость, чирки, белоглазый нырок, поганки, речные крачки. Много водоплавающих птиц останавливается здесь на пролете, особенно кряквы. Задерживаются в парке у водоемов огромные орланы-белохвосты и красавцы соколы-сапсаны, привлеченные обилием птиц. Интересно, что в отдельные годы кряквы даже гнездятся в целинной степи.

Асканийские парки привлекли и летучих мышей, в сумерках постоянно можно видеть рыжую вечерницу, у прудов — малого нетопыря и кожана. Здесь обита-

К весне 1894 г. в нем насчитывалось 78 видов местных и иноземных птиц и 13 видов млекопитающих, в число которых входили зебры, олени, антилопы четырех видов и другие животные. С устройством в 1892 г. водонапорной башни, снабдившей искусственные насаждения и водоемы постоянной артезианской водой, Аскания-Нова постепенно превращается в зеленый остров среди ковыльной степи, где находят приют многие местные и иноземные животные.

Завозились преимущественно молодые животные, которые вначале содержались в небольших вольерах и двориках, а затем на специально для них отведенных участках степи площадью 70 десятин. После определенного периода одни выпускались в открытую степь на полную свободу, другие — на выпас под надзором пасту-

ха. Были начаты работы по приручению и одомашниванию завезенных животных, иногда вплоть до продуктивного их использования.

Ф. Э. Фальц-Фейн, поставивший задачу сохранить в Аскании-Нова животных, исчезнувших из азово-черноморских степей, завозит в 1887 г. сайгаков, которые длительное время были самыми многочисленными животными зоопарка. В 1897—1899 гг. он организовал экспедицию в Западную Гоби и привез оттуда дикую лошадь Пржевальского, которая с 1904 г. в Аскании-Нова размножается.

В 1902 г. в зоопарк были завезены зубры, а несколько ранее — американские бизоны. Гибридизация бизонов с зубрами, начатая в 1908 г., дала интересные результаты. Последующее поглотительное скрещивание зубробизонов с чистыми зубрами оказалось исключительно ценным для восстановления кавказского зубра.

В конце прошлого и в начале нашего века привезено много антилоп (африканские куду, канны, бейзы, гну, индийские гарны, нильгау, американские вилорогие антилопы), а также других диких копытных, в том числе африканский гривистый баран, индийский олень аксис, европейский муфлон, свиной олень.

Таким образом, первым направлением акклиматизации животных было продвижение на север южных видов, вторым — разведение в степи лесных видов умеренного и частично тропического поясов, третьим — попытка натурализации в условиях степной равнины некоторых видов горных копытных.

С 1904 г. к работе в зоопарке привлекается профессор И. И. Иванов, специализирующийся по искусственному оплодотворению животных. В 1910 г. на базе зоопарка организовывается первая зоотехническая станция, которую он и стал возглавлять. На протяжении ряда лет И. И. Иванов проводит эксперименты по искусственному осеменению лошадей и получает первые в мире гибриды лошадей с зебрами, так называемые зеброиды, а также зубробизонов и др.

С 1906 г. в Аскании-Нова периодически работает профессор Харьковского ветеринарного института М. Ф. Иванов. С его именем связаны не только успехи племенного животноводства, но также и ряд оригинальных работ по гибридизации животных, которые были проведены под его руководством уже в годы Советской власти.

В послереволюционный период научная работа в зоопарке осуществлялась Б. К. Фортунатовым, М. М. Завадовским, а затем профессором А. А. Браунером и его учениками. Много усилий ими было приложено для восстановления поголовья животных.

В годы Великой Отечественной войны, во время оккупации, зоопарк понес огромные потери. К 30 сентября 1943 г., когда территория заповедника была освобождена, здесь оставалось не более 20% довоенного поголовья животных. Были полностью истреблены африканские страусы, несколько видов антилоп, вывезены дикие лошади Пржевальского.

В послевоенные годы зоопарк не только восстановил полностью численность поголовья животных, но по ряду наиболее ценных видов и значительно превысил довоенные цифры: с 1945 по 1967 г. получен приплод более чем в 2 тыс. особей ценных копытных (зебры, бизоны, антилопы, олени, лани), 1 тыс. особей страусов и 10 тыс. особей других ценных охотничье-промысловых и декоративных птиц. В настоящее время зоопарк вырос в экспериментальную лабораторию по акклиматизации, гибридизации и одомашниванию диких животных, представляющих хозяйственный и научный интерес.

Зебры

Фламинго розовые

Черные лебеди с выводком

Лебеди-шипуны

Животные здесь представлены в основном непарно- и парнокопытными млекопитающими, плоскогрудыми и килегрудыми птицами.

С начала основания зоопарка отдавалось предпочтение преимущественно тем видам копытных, которые экологически связаны со степным и лесостепным ландшафтами, особенно копытным африканских саванн.

Всего за период с 1887 по 1980 г. было завезено 70 видов диких копытных, в том числе таких, как пигарга, ньяла, канна, горная зебра Гартмана, зебра Греви и др. Размножение отдельных видов началось с 1892 г. За почти столетний период приплод получен от 45 видов (более 4,5 тыс. особей).

Одним из самых перспективных видов является африканская быкообразная антилопа канна из саванн Южной и Юго-Восточной Африки, которую впервые завезли в 1982 г. От 28 особей этой антилопы получено более 600 голов приплода.

Хорошо размножаются антилопы гну и нильгау, которые дали приплод до 200—250 голов каждая. Размножаются также зебры, олени, лани.

Асканийский зоопарк — наиболее крупный в стране очаг по разведению плоскогрудых птиц. Из-за неспо-

собности к полету и умения быстро бегать страусы по условиям содержания близки к копытным: живут в обширных загонах и просторных двориках, где, как правило, и гнездятся. Будучи теплолюбивыми птицами, они зимуют в специальных зимних помещениях — страусятниках. Эти птицы по преимуществу растительноядные, поэтому к ним применяются те же способы выпасного содержания, что и к копытным. Из-за пугливости в открытую степь их не выпускают, а выпасают в огороженных загонах.

Ввоз страусов в Асканию-Нова начался в конце прошлого века. В 1888 г. были завезены американские страусы нанду, в 1892 г. — африканские и в 1895 г. — австралийские страусы эму. Акклиматизация и одомашнивание имели свои трудности. Впервые приплод от африканских страусов был получен в 1895 г., от австралийских эму — через 10 лет, в 1898 г., а от американских нанду — только в 1916 г. За период акклиматизации выведено 360 птенцов африканского страуса, 1200 нанду и 120 птенцов эму. Отечественным и зарубежным зоопаркам передано 100 африканских страусов, 200 нанду, 80 эму.

В загонах, вольерах и клетках, а также на прудах асканийского орнитопарка содержится до 3,5 тыс. особей 60 видов килегрудых птиц. По глади искусственных прудов плавно и грациозно скользят белые и черные лебеди, разнообразные виды гусей и уток, важно шагают фламинго. Тут регулярно гнездятся лебеди-кликуны, лебеди-шипуны, серые, горные, белолобые гуси, канадские казарки, гуменники, огари, утки-мандаринки и др. В отдельные годы выводят птенцов австралийский черный лебедь, арктический белый гусь, египетский гусь и другие необычные для этих широт птицы.

В асканийском оазисе — дендрологическом парке, орнитопарке и зоопарке, а также в зеленых насаждениях поселка — созданы все условия для проживания и размножения многих видов лесных птиц. Здесь все чаще селятся лесные птицы. Каждый год прилетают зяблики, горлицы; очень много стало скворцов. Постоянные обитатели здешних мест — иволга, удод, сойка. Прижились в дендрологическом парке красавцы фазаны, время от времени напоминающие о себе своеобразным криком. Здесь можно найти гнезда обыкновенного, королевского и золотистого фазанов.

На территории целинной степи гнездятся коренные степняки. Всего, по данным профессора В. Д. Треуса, в Аскании-Нова встречается 258 видов птиц.

Огромнейшая заслуга зоопарка Аскании-Нова и в том, что здесь содержатся и размножаются редкие и исчезающие виды, занесенные в «Красные книги» Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), СССР и УССР. Их поголовье в настоящее время достигло максимальной численности для воспроизводства.

К 20-м годам текущего столетия на грани исчезновения находился зубр. Поэтому завоз в Асканию-Нова двух пар зубров и получение от них в период с 1904 по 1913 г. 13 чистокровных потомков было значительным вкладом в дело охраны и воспроизводства исчезающего вида. В последующие годы было только два случая рождения здесь зубрят — в 1917 и 1927 гг. После Великой Отечественной войны основные работы по разведению этих животных были перенесены в лесные районы страны, в более благоприятные для них природные условия. В настоящее время успешно ведутся работы по экологии зубров в Центральном зубропитомнике под г. Серпуховом, в заповедниках Беловежская Пуща, Кавказский и Мордовский.

Большое международное значение имеет успешное воспроизводство в асканийском зоопарке лошади Пржевальского. Зоопарк первым в мире получил лошадей Пржевальского, первым начал и их размножение в неволе. В 1889—1904 гг. сюда было доставлено 12 молодых лошадей. Всего с 1905 по 1940 г. в Аскании-Нова родилось живыми 37 жеребят.

Во время оккупации в 1941—1943 гг. лошади Пржевальского были вывезены. В 1948 г. из Московского зоопарка в Асканию-Нова завезли пятилетнего чистокровного жеребца Орлика. В течение 10 лет он использовался для выведения гибридов с домашними кобылами. Только с завозом в 1957 г. чистокровной кобылы лошади Пржевальского, пойманной в степях Монголии и переданной правительством МНР Советскому Союзу, возобновились работы по воспроизводству этого вида лошадей.

В 1960—1965 гг. от этой кобылы (по кличке Орлица III) и Орлика, а также от их первой дочери Волги получено 7 чистокровных лошадей Пржевальского: 3 кобылки и 4 жеребчика.

Несмотря на ограниченное количество чистокровных лошадей Пржевальского во всем мире, в асканийский зоопарк в 1965 г. из Пражского зоопарка была завезена кобыла Гасана, а в 1966 г. из Мюнхенского зоопарка — чистокровный дикий жеребец Зикст.

К концу 70-х годов в Аскании-Нова было почти 30 чистокровных лошадей Пржевальского. Это позволило часть лошадей передать отечественным зоопаркам, а также по просьбе правительства МНР выпустить в пустыню Гоби небольшое стадо для восстановления в природе этого вида в специально организованном заповеднике.

Всего в результате успешного воспроизводства копытных из асканийского зоопарка было передано в другие зоопарки нашей страны и зарубежных государств более 1500 особей различных животных. Среди них значительное количество ценных и уникальных видов, занесенных в «Красные книги».

Кроме того, из Аскании-Нова вывезены охотничье-промысловые виды животных для вольной акклиматизации в различных местах Советского Союза. Среди них 220 степных благородных оленей, 515 пятнистых оленей, 280 ланей и 100 муфлонов.

Ученые заповедника добились успехов в искусственном разведении ряда редких видов. Впервые в условиях зоопарка было выведено потомство венценосных журавлей. В результате изменений рациона в вольере загнездилась пара степных орлов. Создаются все необходимые предпосылки по полукультурному разведению исчезающих коренных степняков — журавля-красавки, стрепета и др. С 1982 г. асканийские ученые совместно с научными сотрудниками Черноморского заповедника приступили к опытам по разведению дрофы в неволе.

Как уже говорилось, работы по гибридизации животных асканийским зоопарком были начаты еще в конце прошлого века и ведутся почти 90 лет. Столь длительный (хотя и прерывистый) эксперимент обеспечил Аскании-Нова по результатам опытов одно из первых мест в мире.

Научные исследования

В истории заповедного дела Аскания-Нова занимает особое место. Это старейший заповедник страны, который на протяжении почти ста лет является базой широких многоплановых научных исследований.

Изучение природного комплекса заповедника имеет длительную историю, начало которой восходит к 40-м годам XIX в., когда Ф. Теетцманом были опубликованы первые сведения о климате, почвах, растительности и флоре Аскании-Нова.

С 1902 г. к систематическому описанию растительности асканийской целины приступил выдающийся русский биолог И. К. Пачоский, написавший впоследствии целый ряд крупных работ по этому вопросу.

Широкое и комплексное изучение природы началось после объявления Аскании-Нова государственным степным заповедником и организации Научно-степной станции. Эта станция за 10 лет существования (1922—1931) провела целую серию исследований, направленных главным образом на инвентаризацию природных ресурсов заповедника.

Так, в 1925 г. проведено первое комплексное исследование рельефа, почвенного покрова и растительности целинной степи, руководили которым такие крупные ученые, как академик А. Н. Соколовский, профессор А. А. Яната.

Несколько позже осуществляется ряд исследований фауны заповедника. Зоологические работы проводились под руководством и при непосредственном участии выдающегося знатока природы Украины профессора А. А. Браунера. В результате этих исследований появились публикации по фауне млекопитающих (А. А. Браунер, И. М. Дергунов), орнитофауне (В. В. Соколов и др.), энтомофауне (С. И. Медведев и др.).

По инициативе почвенного отдела станции были начаты исследования по гидрологии и почвенному покрову целинной степи. В них приняли участие такие видные ученые, как академики Г. Н. Высоцкий и А. Н. Соколовский, а также почвоведы В. А. Францессон, Н. И. Саввинов, Н. Б. Вернандер и др.

Сравнительно большого размаха в этот период достигают и ботанические работы, которые в первые (1922—1923) годы возглавил профессор И. К. Пачоский. В 1923 г. он опубликовал список растущих на территории Аскании-Нова растений, давший по сравнению со списком Ф. Те-

етцмана более полное и точное представление о естественной флоре цветковых заповедника.

Разворачиваются исследования геоботанического характера, возглавляемые научными сотрудниками станции Н. А. Десятовой-Шостенко и М. С. Шалытом. Они организовали и возглавили целый ряд геоботанических съемок степного заповедника. Картографирование позволило отразить общую картину состояния и распределения растительности по его территории. В растительном покрове впервые были выделены основные ассоциации, показана их связь с условиями среды. В это же время исследовалось влияние на травостой степи хозяйственной деятельности человека, пожаров; изучались восстановительные смены на залежах (М. С. Шалыт, Л. И. Тюлина). В геоботанических исследованиях заповедника принял участие и академик В. Н. Сукачев с учениками. В результате глубокого анализа растительности участка Старый он совместно с Г. Н. Поплавской разработал первую в советской геоботанике систему ценотипов, которая нашла широкое признание ученых не только в нашей стране, но и за рубежом.

Период существования степной научной станции — время наиболее интенсивного и плодотворного изучения природного комплекса асканийской степи. В «Известиях» заповедника было опубликовано свыше 45 научных работ о климате, гидрологии, почвах, растительности и животном мире региона. После закрытия станции объем исследований резко сократился, а сами исследования стали носить в основном экспедиционный характер.

Под руководством профессора Харьковского университета В. В. Станчинского проводились исследования эколого-биоценотического направления. Корневые системы растений и фитоценозов степи продолжал изучать М. С. Шалыт, его работы представляют и сейчас несомненную ценность.

Большую работу провела Е. Г. Решетник по экологии степных жаворонков.

В советский период издано несколько сот работ по гибридизации животных в Аскании-Нова. Кроме данных о семействах лошадиных и полорогих издан ряд работ о гибридизации в семействах оленьих, верблюдовых и других млекопитающих, а из птиц — в отрядах куриных и пластинчатоклювых. Наиболее глубоко и полно материалы асканийского зоопарка представлены в книге А. С. Серебровского «Гибридизация животных» (1935). Аналогичные работы за рубежом появились только через 20 лет. Но работа А. С. Серебровского охватывает более широкий круг вопросов и является пока что единственным классическим руководством в области отдаленной гибридизации животных.

В 1937 г. сотрудник Института «Аскания-Нова» Т. И. Извекова начала изучать причины сильной затырсованности отдельных участков целинной степи с целью разработки методов борьбы с этим нежелательным с хозяйственной точки зрения явлением. В 1939 г. она организовала геоботаническое картографирование целины, по материалам которого составила карты асканийских сенокосов и пастбищ.

Период оккупации нанес невосполнимый ущерб научно-исследовательской работе заповедника. Уничтожен весь научный гербарий (свыше 7 тыс. листов) и научный архив заповедника, в котором находились неопубликованные геоботанические карты степи и вся первичная документация Научно-степной станции. Поэтому в послевоенный период многие научные работы в заповеднике пришлось начинать с нуля.

Научные исследования в заповедной степи были возобновлены лишь в 1948 г. В. Н. Понятовской. Она организовала на целине стационарные геоботанические и фенологические исследования, заложив в экологическом ряду участка Старый пробные площади, а также положила начало работе по восстановлению научного гербария. Эти исследования были продолжены М. А. Рещиковым, Е. И. Коротковой, В. Г. Водопьяновой, И. А. Щипановой, Е. И. Водопьяновой, Е. П. Веденьковым, Е. М. Николаевой.

В 1952 г. Е. И. Короткова организовала геоботаническое картографирование целинной степи и по материалам съемки составила геоботаническую карту пастбищ и сенокосов. Несколько позже она, используя гербарные сборы, провела ревизию списка естественно произрастающих цветковых растений и увеличила список И. К. Пачоского с 370 до 482 видов, из которых 307 встречаются в целинной степи. В эти же годы профессор В. Г. Треус составил новый список асканийской орнитофауны, включавший тогда 258 видов. В 1958 г. В. Г. Водопьянова начала исследования прикладного характера по изучению биолого-экологических и хозяйственных особенностей дикорастущих кормовых трав. Эти исследования в основном завершены в 1979 г.

В 1966 г. в связи с выводом из хозяйственного использования условно заповедной целины и перевода ее на режим полной заповедности начато стационарное изучение демутации (восстановления) вторичных антропогеннопроизводных фитоценозов, а в 1967—1968 гг. организовано геоботаническое картирование заповедника, в котором приняли участие Институт ботаники им.

Н. Г. Холодного АН УССР, Харьковский университет и Московский пединститут имени В. И. Ленина.

В 1971—1975 гг. в заповедной степи проведена инвентаризация флоры семенных и споровых растений, составлены списки цветковых растений (451 вид), мохообразных (21 вид) и лишайников (21 вид). Была изучена связь растительных сообществ с условиями среды (Е. П. Веденьков, С. С. Звегинцов), начато стационарное изучение демутационных смен фитоценозов после распашки целины, пожаров и пыльных бурь (Е. П. Веденьков, Н. Е. Дрогобыч), подведены итоги многолетних стационарных исследований коренных фитоценозов (Е. П. Веденьков, В. Г. Водопьянова).

В 1976—1980 гг. осуществлено комплексное изучение процессов воспроизводства, отмирания и разложения надземной и подземной фитомассы (Н. Е. Дрогобыч, С. С. Звегинцов, Т. И. Ушачева, Е. П. Карпачевская), организовано повторное геоботаническое картографирование целинной степи, закончена работа по изучению хозяйственно ценных дикорастущих трав, разработаны предложения по режиму охраны заповедной степи на 1981—1990 гг.

В одиннадцатой пятилетке исследования были направлены на экспериментальную разработку научно обоснованного режима сохранения растительного покрова целины на более далекую перспективу, изучение вертикальной структуры степных фитоценозов, статистическую проработку сопряженности динамики коренных сообществ с основными экологическими факторами, детальное картографирование растительности участка Старый, на инвентаризацию флоры микромицетов заповедной степи. Зоологи начали изучение экологии некоторых позвоночных заповедной степи и сравнительной роли мышевидных грызунов в трансформации первичной продукции в экосистемах целины и агроценозов.

В заповеднике обобщены результаты многолетних исследований по структуре и динамике растительного покрова степи за 60 лет, динамике коренных фитоценозов участка Старый за 35 лет, динамике сорнополевой флоры за 60 лет.

В результате исследований заповедной степи в послевоенные годы опубликовано около 100 научных работ, 5 монографий и 5 сборников статей. На материалах заповедной степи подготовлены и защищены докторские и кандидатские диссертации. Разработаны две оригинальные методики биологических исследований (В. В. Станчинский, М. С. Шалыт). Рекомендовано и передано для испытания в производственных условиях 6 видов кормовых и 50 видов декоративных дикорастущих трав заповедной степи.

Для сельскохозяйственного производства региона разработаны рекомендации: по борьбе с корневидными и корнеотпрысковыми сорными растениями (Г. Н. Высоцкий, М. С. Шалыт); по срокам сенокошения на естественных кормовых угодьях юга Украины (Е. И. Короткова); по введению сенокосооборотов и пастбищеоборотов на естественных кормовых угодьях (Е. И. Короткова, В. Г. Водопьянова); по методам поверхностного и коренного улучшения естественных кормовых угодий (Т. И. Извекова, Е. И. Короткова, В. Г. Водопьянова);

по агротехнике выращивания хозяйственно ценных дикорастущих трав в культуре (В. Г. Водопьянова) и ряд других.

Многолетние комплексные исследования растительного и животного мира, которые почти сто лет проводятся в Аскании-Нова, создают наилучшие условия для организации многоплановых работ по мониторингу локального, регионального и глобального уровней. Благодаря им в Аскании-Нова накоплен большой научный материал, характеризующий природные условия, структуру и динамику основных компонентов природы заповедника и всего прилегающего региона (почвенного покрова, флоры и фауны), а также структуру и динамику экосистем, глубоко преобразованных человеком (агрофитоценозы, ботанические парки, зоологический и орнитологический парки, полезащитные лесонасаждения).

Заповедник Аскания-Нова поддерживает связи со многими научными учреждениями страны и имеет международную известность. Он находится в зоне действия ряда научных программ эколого-географического направления, в том числе программы глобального мониторинга.

В настоящее время главная научная задача биосферного заповедника — проведение экологического мониторинга на всех уровнях: глобальном, региональном и локальном. Особое внимание будет уделено геосистемному мониторингу, направленному на выявление изменений природно-антропогенных экосистем в процессе хозяйственной деятельности человека.

Научная работа будет выполняться также и по биологическим темам, в том числе по совершенствованию методов акклиматизации, гибридизации и разведения диких животных в условиях полувольного содержания; по интродукции и акклиматизации дикорастущих древесных и травянистых растений в орошаемых условиях южной степи Украинской ССР и использованию их в ландшафтном паркостроении и озеленении.

Государственный степной биосферный заповедник Аскания-Нова — это научно-исследовательское природоохранительное учреждение. Работа по пропаганде идей охраны природы проводится по планам Института «Аскания-Нова», Асканийской организации по охране природы, Асканийского отделения Украинского ботанического общества, общества «Знание» и других общественных организаций.

Асканию-Нова ежегодно посещает свыше 150 тыс. экскурсантов и туристов нашей страны и многих зарубежных стран. Посетителей знакомят с зоологическим и дендрологическим парками и научным музеем института. Значительная часть приезжих, главным образом любители природы, специалисты-биологи и студенты вузов, в организованном порядке посещают и территорию заповедной степи, где для них разработан специальный маршрут.

Сотрудники отдела целинной степи ежегодно читают для экскурсантов и местного населения до 50—60 лекций на природоохранные темы, проводят экскурсии, выступают по радио, телевидению, а также с научно-популярными статьями в местной (районной и областной) периодической печати. Сотрудники отдела уже несколько лет подряд возглавляют работу асканийского народного университета «Природа» и специального лектория при асканийской средней школе по охране природы.

Состояние экосистем

Государственный степной биосферный заповедник — единственный эталон целинной заповедной типчаково-ковыльной степи в Европе, его роль в охране генофонда растений и животных с каждым годом возрастает.

Из цветковых растений объектами государственной охраны («Красная книга СССР») являются 2 вида: лук Регеля и василек Талиева, объектами республиканской охраны («Красная книга УССР») — 6 видов: звездоплодник частуховидный, ковыли волосистый, Лессинга и украинский, тюльпаны Шренка и скифский.

Особой охране подлежат виды, эндемичные для региона (хотя они и не внесены в «Красные книги»): астрагалы ложнотатарский и новоасканийский, горец скифский, грыжник Котова, зопники скифский и гибридный, коровяк овальнолистный, крестовник днепровский, песчанка жесткая, пролеска осенняя, пушистоспайник длиннолистный. Кроме того, 17 представителей флоры цветковых занесены в списки растений, охраняемых в других регионах страны: в центре и на юго-востоке европейской части СССР, в Сибири, Средней Азии, Казахстане, на Кавказе и в Закавказье.

В заповедной степи произрастает свыше 30 видов — сородичей культурных растений. Сюда относятся виды, давшие начало кормовым (лисохвост луговой, бекмания обыкновенная, костры безостый и береговой, люцерна румынская, донники белый и лекарственный, вики тонколистная и мохнатая); пищевым (цикорий обыкновенный, латук компасный, щавель шпинатный); плодовым (миндаль низкий, терн обыкновенный); масличным (горчица полевая); декоративным (тюльпан Шренка, ирис низкий) и многим другим культурам. Эти виды — часть общих генетических ресурсов нашей страны и как таковые подлежат особой охране.

Велика роль заповедника и в сохранении коренных видов позвоночных и беспозвоночных животных. Здесь охраняются степной орел, дрофа и стрепет. В «Красную книгу УССР» занесены: журавль-красавка и журавль серый, хорь степной, гадюка степная. Около 20 видов степняков — ценные промысловые животные.

Из числа интродуцированных животных зоопарка, которые выпасаются на Большом Чапельском поду, 7 видов животных (лошадь Пржевальского, кулан туркменский, зебра Гартмана, зубр, бантенг, винторогий козел и гривистый баран) и 8 видов птиц (краснозобая казарка, сухонос, белошей, горный гусь, белый гусь, фламинго, утка-мандаринка, фазан Свайно) занесены в «Международную красную книгу» и «Красную книгу СССР».

Сохранение экосистем в заповеднике не простая задача. Со всех сторон целинная степь подвергается давлению антропогенных факторов. Экологические изменения все явственнее проявляются в засорении коренных зональных растительных формаций различными занесенными видами, которых насчитывается уже более 50, а также в более глубоких изменениях раститель-

ного покрова, когда целые коренные формации заменяются вторичными.

Растительный покров до недавнего времени испытывал влияние интенсивного выпаса больших стад домашних животных. К 1968 г. почти на 80% заповедной целины коренная растительность находилась на разных стадиях пастбищной дигрессии. Наиболее распространенной вторичной растительной формацией степи до ее полного заповедания стали дигрессионные типчаки, занявшие место ковылей.

После 15-летнего (1966—1980) отдыха растительный покров целинной степи значительно восстановился. Приобрела нормальный естественный вид растительность, нарушенная выпасом домашних животных (7800 га), покрылись природными растительными группировками целинные сбои (1490 га), а также пашня, включенная в состав заповедника (1135 га). В результате восстановления ковыльников площади под вторичными типчатниками уменьшились почти на 1 тыс. га, или на 10%.

Вместе с тем режим полной заповедности, введенный на Южном и Северном участках целины, резко ослабил процесс отчуждения растительной массы. Отсутствие нормального естественного выпаса и, следовательно, замедленный биологический круговорот в экосистеме степи обусловили прогрессирующее накопление мертвого органического вещества в травостоях, все усиливающееся олуговение зональной растительности в результате внедрения и разрастания в ней более влаголюбивых видов.

Мезофитизация (олуговение) наиболее сильно проявляется на пониженной степи. Здесь она уже отмечена на площади около 1700 га. Из зональных формаций олуговению подвергаются в основном ковыльники, однако темпы увеличения запасов мертвого органического вещества значительны и в типчаковых сообществах.

Если на растительный покров Южного и Северного участков заповедника отрицательное влияние оказывает отсутствие естественного выпаса, то на территории Большого Чапельского пода — наоборот: растительность явно деградирует в результате чрезмерной пастбищной нагрузки диких копытных зоопарка (около 800 особей).

Геоботаническая съемка 1977 г. показала, что травостой этого участка находится на различных стадиях пастбищной дигрессии. На площади свыше 450 га он нарушен до состояния сбоя. Если удельный вес сбоев в целом по степи составляет около 5%, то для Чапельского пода эта цифра достигает 19%. Наиболее сильно коренная растительность нарушена в загонах, прилегающих к поселку Аскания-Нова.

Длительный выпас в некоторых загонах одних и тех же видов копытных привел к изменению естественного состава растительности. В загоне, где много лет выпасались антилопы-канны, практически полностью исчезли предпочитаемые этими животными виды трав: синеголовники полевой и плоский, тысячелетник подовый, резак обыкновенный, полыни и другие, широко распространенные в соседних загонах. В загоне, где содержались лошади Пржевальского, сильно подавлены степные злаки — ковыли, типчак, келерия — и очень разрослись избегаемые лошадьми растения, в том числе и сорные — полынь австрийская, василек раскидистый и др. Целесообразность смены видов копытных попеременно в разных загонах подсказана опытом, и сейчас это, видимо, обязательное условие для всякого выпаса на уникальном участке заповедника — Большом Чапельском поде.

Заповедник расположен в самом засушливом районе южных азово-черноморских степей — в бессточном междуречье Днепра и Молочной. Со строительством и вводом в эксплуатацию Каховской оросительной системы, а затем оросительного комплекса Дунай — Днепр ожидается изменение гидрологической обстановки во всем этом регионе. Для сохранения в естественном состоянии целинной степи учеными проводятся исследования по прогнозированию изменения уровня грунтовых вод, разрабатываются меры по защите степи от подтопления.

При этом большое природоохранное значение отводится однокилометровой полосе вокруг заповедных участков Южный и Северный, которая была создана в 1978 г. Для сохранения естественного водного режима на полях охранной зоны должно быть полностью прекращено орошение. Кроме того, запланировано строительство вертикальных дренажных скважин, предупреждающих возможность подъема уровня грунтовых вод.

На полях охранной зоны вводится почвозащитная система обработки пашни в соответствии с принятыми рекомендациями для юго-восточных областей республики. По краям полей, перпендикулярно господствующим ветрам, создается система лесных полос. Будут заложены двурядные лесные полосы из гледчии вдоль границ зоны общей площадью 19,5 га и протяженностью 27 км.

Все эти и многие другие мероприятия направлены на сохранение для будущих поколений уникальной асканийской ковыльной степи, расположенной в зоне интенсивного хозяйственного использования. Это первая и главенствующая задача биосферного заповедника Аскания-Нова.

ЗАПОВЕДНИК ДУНАЙСКИЕ ПЛАВНИ

Общие сведения

Государственный заповедник Дунайские плавни расположен на крайнем юго-западе Одесской области, в авандельте Дуная, вдоль ее Килийского рукава (гирла), в полосе контакта с Черным морем. Дунайская дельта — одна из самых больших дельт нашей планеты, площадь ее около 5 тыс. км^2.

В этой гигантской природной лаборатории благодаря непрерывному процессу взаимодействия между сушей и морем, постоянным весенне-летним паводкам на протяжении 3—4 месяцев, когда уровень воды поднимается до 4 м, и, что важно, изолированности самой дельты, а также другим естественным факторам образуются значительная мозаичность ландшафтов, разнообразные местообитания, обеспечивающие оптимальные условия для процветания богатой растительности и животного мира. По количеству видов флоры и фауны этот район — один из богатейших в Европе.

По схеме детального физико-географического районирования дельта Дуная лежит в пределах области Заднестровского Причерноморья Причерноморской среднестепной провинции южной подзоны степной зоны (Ма-

ринич и др., 1982). По геоботаническому районированию Украинской ССР заповедник находится в Ренийско-Килийском (Дунайском пойменно-дельтовом) районе, Измаильско-Белгород-Днестровском округе, Приазовско-Черноморской степной подпровинции Европейско-Азиатской степной области (Билык, 1977).

Вопрос о целесообразности заповедания дельты Дуная поднимался учеными с конца 50-х годов. В 1964 г. на Межведомственном совещании по использованию ресурсов Дуная было внесено предложение о создании в дельте реки заповедника.

Уже в 1967 г. на ряде участков дельты устанавливается заказной режим. В 1973 г. организуется Дунайский филиал Черноморского государственного заповедника площадью 7758 га, в том числе 3158 га плавней и 4600 га акватории Черного моря. В 1975 г. эта территория отнесена к водно-болотным угодьям международного значения. В 1978 г. общая площадь филиала расширяется до 14 851 га, из которых участки суши составили 9251 га, а акватория — 5600 га.

С целью усиления охраны водно-болотных угодий международного значения 23 апреля 1981 г. организовывается самостоятельный Государственный заповедник Дунайские плавни без изменения величины площади бывшего филиала.

Государственный заповедник Дунайские плавни находится в ведении Академии наук УССР и непосредственно подчинен Одесскому отделению Института биологии Южных морей им. А. О. Ковалевского.

В состав заповедника вошли (с севера на юг) острова Гнеушев и Полуденный (оба целиком), треть Очаковского, половина Анкудинова, Стамбульского и Кубанского, треть Песчаного, две трети Кубану, целиком вновь образовавшиеся Кубанские и Курильские острова.

Физико-географические условия

Дельта Дуная — наиболее молодое геоморфологическое образование континента. Мощный годовой сток реки с огромным выносом ила создает непрерывный процесс трансформации дельты и изменяет ее конфигурацию.

Килийское гирло — самый многоводный рукав Дуная, через него проходит 70% стока и откладывается самое большое количество ила. При впадении в море гирло образует дельту, сформировавшуюся сравнительно недавно, в течение последних 150—200 лет.

Килийская дельта представляет собой быстро формирующуюся аллювиальную равнину, в пределах которой гирло дробится на большое количество рукавов (проток) и ериков (малых водотоков), образуя многочисленные острова, островки, косы. Острова дельты низкие, заболоченные и неустойчивые. Они непрерывно развиваются и выдвигаются в море.

За последние 10—15 лет здесь появилась целая гряда островов, названных Кубанскими, а далее в море вырисовываются все новые и новые островки, получившие имя Курильских.

С восточной стороны острова непосредственно испытывают динамическое воздействие Черного моря, в результате чего здесь сформировались морские косы, состоящие из отложений песка и ракушечника.

Заповедник находится в зоне циркуляции воздушных масс, формирующихся над Атлантикой, Средиземноморским бассейном и Евразийским материком. Сталкиваясь над бассейном Дуная, они образуют полярный фронт. По этой причине для региона характерна большая изменчивость суточного и годового хода метеорологических элементов. Смягчающее влияние на климат заповедника оказывают Черное море и крупные дельтовые озера, повышая влажность и выравнивая температурные контрасты, создавая микроклиматические особенности в районе дельты.

В течение года выпадает 370—380 мм осадков. Относительная влажность — 75—80%. Испарение за год более чем в 2 раза превышает сумму осадков, достигая 900 мм. Холодный период длится 120 дней, теплый (когда среднесуточные температуры превышают 5°) — 245.

Весна здесь, как правило, начинается в конце февраля или в первой декаде марта. Погода в это время очень изменчивая, что связано с частой сменой воздушных масс, дождливая и прохладная. Однако весна короткая, не более 1,5 месяца; в апреле идет быстрое нарастание температуры воздуха.

Лето жаркое, длится 5 месяцев, с мая по сентябрь. Среднемесячная температура июля 23°, абсолютный максимум — 39°. В летний период выпадает наибольшее количество осадков. Максимум их приходится на июнь — июль преимущественно в виде ливневых дождей, часто сопровождающихся грозами. В конце лета количество осадков уменьшается, и наступает более сухой период.

Осень преимущественно теплая, сухая, начинается в октябре и длится до первой декады декабря. Конец ее бывает дождливым и прохладным. В это время увеличивается повторяемость штормовых ветров, температура воздуха понижается до 10—15°. Возрастает число дней с туманами. Осадки выпадают в виде обложных, моросящих дождей. Заморозки наблюдаются в середине октября, но чаще всего в конце октября — начале ноября. Осень в дельте заметно теплее весны, что объясняется влиянием Черного моря. Средние температуры в октябре — ноябре бывают выше, чем в апреле и марте, на 1,5—3,5°.

Зима короткая, длится 2—2,5 месяца, мягкая, с частыми оттепелями. Средние суточные температуры воздуха обычно выше 0°. Среднемесячная января — от —5° до —1°. Абсолютный минимум —15°. Снежный покров маломощный и неустойчивый. Первый снег выпадает в третьей декаде декабря, снежный покров держится 20—25 дней. В зимний период преобладают ветры северных направлений, которые часто усиливаются до штормовых. Ледовые явления в дельте весьма непостоянны. Пойменные озера, лиманы и плавни на короткое время в период сильных морозов покрываются льдом. Акватория моря, озер, каналов и ериков в среднем замерзает один раз в 10—12 лет.

Гидрография заповедника полностью связана с гидрологическим режимом Дуная, воды которого неоднократно в течение года промывают дельту и поддержи-

вают высокий уровень грунтовых вод. Для этой реки характерны весенне-летние и осенние паводки. Паводковые воды, сформировавшиеся в верхнем и среднем течении, по мере движения вниз заполняют пойменные озера, болота и понижения рельефа. В многоводные годы до 95% площади дельты залито водой. До побережья паводковые воды практически не доходят. Внутренняя часть дельты накапливает между летне-осенним минимумом и весенне-летним максимумом стока около 2 230 млн. м^3 воды. Большинство пойменных озер и лиманов не осолонены, минерализация воды в них не выше речной.

Влияние Черного моря на режим дельты проявляется в виде сгонно-нагонных колебаний, вызываемых ветрами. В устьевой зоне ветры восточных румбов обычно вызывают подъем уровня воды, западных — спад.

Приустьевые районы моря находятся под влиянием стока реки и морских течений. На гидрологический режим дунайского взморья помимо мощного притока пресной воды сильное влияние оказывает постоянное циклоническое течение. Гидрохимический режим здесь отличается крайней неустойчивостью, резкими колебаниями солености воды и температуры (Алмазов, Майстренко, 1961).

Почвы в заповеднике формируются на аллювиальных суглинках и глинах в результате дерново-лугового и болотообразовательных процессов при сравнительно сильном увлажнении почвенными и грунтовыми водами. Встречаются 4 типа почв — лугово-болотные, болотные, торфянисто-болотные, солончаки. Их общая особенность — малогумусность и высокая минерализация.

Лугово-болотные почвы приурочены к повышенным участкам островов с близким залеганием грунтовых вод, что способствует их оглеению. Это тяжелосуглинистые, слабощелочные почвы. Болотные почвы формируются вблизи водоемов. Отличаются постоянным выходом грунтовых вод на поверхность, а также оглеенностью.

Наиболее распространены торфяно-болотные почвы, занимающие понижения в центральных частях островов. В связи с постоянным поступлением поверхностных вод растительные остатки не разлагаются полностью и образуют торфяной слой. Мощность торфяного горизонта — от 20 до 50 см. Это почвы с кислой реакцией.

Солончаковые почвы сформированы обычно около песчаных кос взморья, на участках с близким залеганием грунтовых вод, отличающихся сильной минерализацией. Данные почвы богаты легкорастворимыми солями хлоридов и сульфатов.

Полосы вдоль Черного моря занимают морские ракушечно-песчаные отложения. Солевой состав здесь непостоянен и зависит от нагонно-сгонных явлéний со стороны Черного моря и Дуная.

Растительность

В дельте Дуная флора отличается значительным разнообразием. Здесь на сравнительно небольшой территории присутствуют 6 флористических комплексов: водный, лугово-болотный, луговой, солончаковый аллювиально-песчаный. Наибольшим количеством видов представлены луговые и аллювиально-песчаные флористические комплексы.

Флора заповедника насчитывает 563 вида сосудистых растений, что составляет 11,4% флоры УССР. Они относятся к 3 отделам, 51 порядку, 80 семействам и 285 родам. Подавляющее большинство составляют покрытосеменные, среди которых на однодольные приходится 26,7%, двудольные — 73,3%. Наиболее богаты видами семейства сложноцветных, злаковых, крестоцветных, зонтичных, гвоздичных, бобовых, губоцветных, лебедовых, осоковых (Шеляг-Сосонко, Дидух, 1975). Они включают 55,6% видов флоры заповедника.

Флора заповедника отличается богатством эндемичных для черноморско-каспийского региона видов. Один вид (водяной орех дунайский) — эндемик Дуная. Водяной орех плавающий занесен в «Красную книгу СССР» и «Красную книгу УССР», сальвиния плавающая — в «Красную книгу УССР». В значительном количестве встречаются виды, редкие для Причерноморья, например нивяник поздний, лебеда карликовая, азолла папоротниковая и азолла каролинская и др. Значительную роль играют растения, занесенные человеком, в основном американского происхождения.

По отношению к увлажнению в заповеднике можно выделить 4 экологические группы растительности: среднеувлажненную (мезофильную), высокого увлажнения (гигрофильную), очень высокого увлажнения (гидрофильную) и незначительного увлажнения (псаммофильную).

Виды мезофильной группы не имеют большого распространения и приурочены к прирусловым грядам, они представлены мезофитами (134 вида) и мезоксерофитами (69 видов). Мезофиты — самая многочисленная группа в заповеднике, но по числу видов она беднее аналогичной в регионах, расположенных выше по течению Дуная.

Более широко распространены представители гигрофильной группы. Они приурочены к понижениям центральных участков островов и прирусловых гряд. В этой группе 150 видов, из которых 109 относятся к гигрофитам, а 41 — к гигромезофитам. В группе несколько эндемичных видов — горец поникший, дербенник черноплодный, а также есть виды с нарушенным ареалом — нивяник поздний, молочай крапчатый, марь амброзиевидная и др. Гигрофиты играют важную роль в функционировании экосистем заповедника, они образуют основную массу его растительных ресурсов.

Гидрофильная растительность занимает значительные площади, хотя по числу видов эта группа самая малочисленная. Она приурочена как к пресным, так и к солоноватым водоемам и водотокам. Для дельты Дуная свойственны гидрофиты, характерные для низовий всего юга европейской части СССР. Но кроме того, здесь встречаются и эндемики — несколько видов водяного ореха, в том числе водяной орех дунайский.

Виды псаммофильной группы — ксерофиты и ксеромезофиты — занимают в основном приморские территории: гривы и косы. Эту группу отличает большое разнообразие. Высокий удельный вес в ней имеют виды,

Тростник в прибрежной зоне

Кувшинка белая — исчезающий вид водной флоры

Сообщество телореза алоэвидного

Заросли кубышки желтой

Плоды облепихи

приуроченные к песчаным понижениям и засоленным участкам. Среди псаммофилов 10 эндемиков: гвоздика плоскозубая, верблюдка украинская, ясколка украинская, молочай полевой, донник песчаный, козлобородник днепровский и др.

Кроме увлажнения на флористическое богатство и распределение видов по территории заповедника оказывает влияние солевой режим грунтов, донных отложений и воды. Преобладают нейтрофиты (виды, предпочитающие места произрастания с нейтральной реакцией среды) и индифферентные виды широкой экологии (произрастающие в кислой, нейтральной и щелочной средах), что объясняется значительным влиянием пресных вод Дуная. Они вместе составляют 70% общего числа видов флоры заповедника. Галофиты, растущие в засоленных местообитаниях, занимают только 15,4% общего числа видов, среди них преобладают гликогалофиты (виды умеренного засоления).

В биоморфологическом отношении во флоре заповедника преобладают травянистые многолетние растения. Наблюдается пропорциональная зависимость увеличения травянистых многолетников с повышением влажности экотопов. Число однолетников значительно превышает число двулетников. Деревьев и кустарников немного, в основном они сосредоточены на прирусловых грядах и приморских гривах. Среди растений много корневищных (42,3%), значительное место занимают болотные и водные типы.

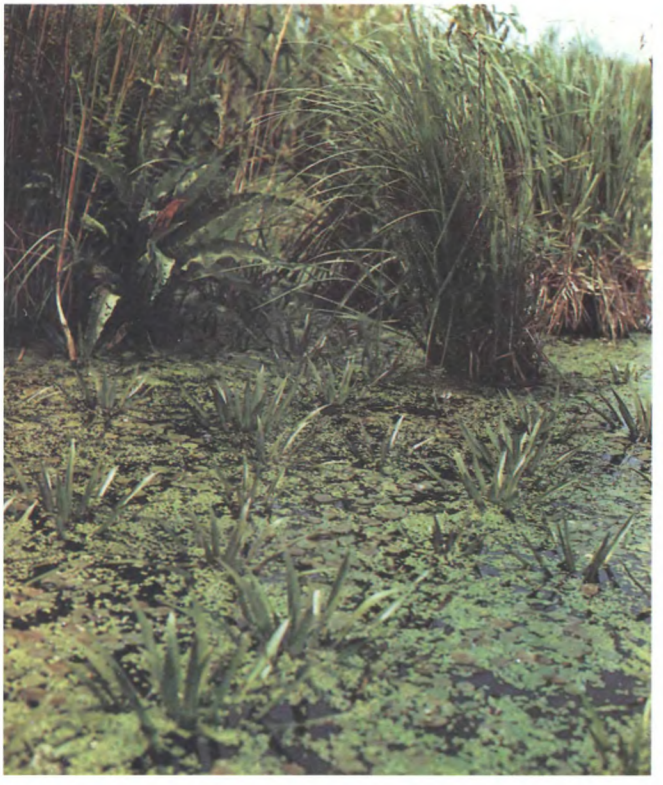
В заповеднике 545 видов растений цветут и образуют семена. 11 размножаются вегетативно и с помощью спор (семейства хвощевых, телиптерисовых, сальвиниевых, азолловых); 1 вид — аир болотный — цветет, но семян не образует. У 6 видов (рясок трехраздельной, горбатой, маленькой и малой, многокоренника обыкновенного, вольфии бескорневой) цветение наблюдается редко.

Вегетация растений наступает в конце февраля — первой и второй декадах марта, завершается в конце ноября. Цветение начинается в конце марта — апреле, а завершается в октябре. В фазу плодоношения наибольшее число видов вступает в июле. Многие растения плодоносят только в августе, что не характерно в целом для юга УССР и обусловлено влиянием половодья. Конец вегетации и отмирание наземной части наступают в конце августа. С наступлением заморозков (ноябрь, декабрь) происходит отмирание большинства видов.

Во флоре заповедника преобладают растения, опыление которых происходит с помощью насекомых (энтомофилы). Здесь много видов с яркими венчиками цветков или снабженных нектарниками (астровые, кувшинковые, бурачниковые, крестоцветные, ивовые). Злаковые, осоковые, ситниковые и другие опыляются с помощью ветра.

В хозяйственном отношении флора заповедника характеризуется большим числом видов, имеющих кормовое (43,8%), лекарственное и декоративное значение. Сравнительно высокий процент (17,8%) составляют сорные растения.

С высоты нескольких десятков метров растительность заповедника выглядит как бескрайние просторы из сообществ тростника обыкновенного, рогоза узколистного, камыша озерного, осоки остроконечной. Среди них отдельными пятнами выделяются заросли ивы пепельной. Вдоль водотоков полосами от 5 до 200 м тянутся заросли, образованные ивой белой, ломкой и трехтычиночной, а вдоль взморья — облепихой крушиновидной, аморфой кустарниковой, тамариксом развесистым.



Водоемы заняты сообществами кувшинки белой, водяного ореха плавающего, болотноцветника щитолистного, телореза алоэвидного. Вдоль многочисленных водотоков тянутся полосы из тростника обыкновенного, рогоза узколистного, ежеголовника прямого, манника большого.

Северная часть заповедника характеризуется наличием мезофитных сообществ, образованных вейником наземным, ивой белой, а южная — гигрофитных: ивой трехтычиночной, рогозом широколистным. В восточной части сосредоточены основные площади псаммофитной и галофитной растительности, а в западной — древесно-кустарниковой (вдоль водотоков) и болотной (на островах).

Леса и кустарники занимают прирусловые гряды и приморские гривы, реже — центральные участки островов.

Лесная растительность является характерным элементом плавневых ландшафтов низовий Дуная. По мнению А. Л. Бельгарда (1971), она относится к пойменным продолжительнопоемным лесам УССР, характеризующимся бедностью дендрофлоры. Травяной покров насчитывает до 40 видов и представлен луговыми, луговоболотными и прибрежно-водными растениями. Он состоит из двух ярусов высотой 250—270 и 20—40 см. Сообщества из ивы белой составляют основную часть площадей пойменных лесов юга УССР (Флеровский, 1950; Бельгард, 1971). В заповеднике на них приходится 200 га. Преобладают спелые древостои (около 60%), менее распространены (около 25%) приспевающие. Средняя сомкнутость крон — 0,6—0,7. Возраст лесов не превышает 100 лет, преобладают же в основном 50—70-летние древостои. В настоящее время площадь лесов увеличивается за счет их разрастания. На периферических участках островов, прилегающих к водотокам со стороны моря, формируются новые лесные сообщества.

Кустарники в заповеднике занимают сравнительно небольшие площади. К прирусловым грядам приурочена пойменная кустарниковая растительность, к приморским гривам и косам — литорально-приморская.

Луговая растительность занимает около 30 га и приурочена к повышенным участкам прирусловых гряд, а также к окраинам плавней, прилегающих к приморским гривам. Ее формирование проходит на месте болотных и прибрежно-водных группировок, которые исчезают в результате повышения рельефа, вызываемого ежегодными аллювиальными отложениями.

Луговые сообщества представлены настоящими и болотистыми лугами. Настоящие луга наиболее распространены и встречаются на повышениях прирусловых гряд с непродолжительным весенним затоплением и илисто-песчаными слабозадернованными грунтами. Болотистые луга занимают понижения прирусловых гряд, окраины плавней, где более продолжительное весеннее затопление и влажные грунты.

Болота наиболее характерны для дельты Дуная, по занимаемой площади они уступают лишь водной растительности. Флористический состав травяных болот отличается значительным богатством и насчитывает свыше 120 видов гигрофитов и гигромезофитов, что составляет около 80% их общего количества. В основном это низинные (эвтрофные) болота, питающиеся за счет грунтовых вод. Растительность на болотах представлена кустарниками и травами.

Кустарниковые группировки занимают небольшие площади, приурочены к понижениям на центральных участках островов с длительным весенним затоплением и болотными грунтами. Кустарниковый ярус образует ива пепельная, высота которой достигает 3—5 м, сомкнутость крон — 0,5—0,8. Травяной ярус среднегустой. Его общее проективное покрытие — 50—70%. Разделен на два подъяруса.

Травяная болотная растительность занимает большие площади и представлена осоково-тростниковыми и осоковыми ценозами. Осоково-тростниковые ценозы наиболее распространены и встречаются в северной и центральной частях заповедника, несколько реже в южной. Как правило, они характеризуются хорошо сформированной и сложной структурой, состоящей из нескольких подъярусов.

Сообщества осоки остроконечной приурочены к более пониженным участкам, особенно характерны для зарастающих участков водоемов с болотными почвами.

На межгривных понижениях островов и приморских кос северо-восточной и восточной частей центральных участков заповедника произрастает галофитная растительность — солончаковая, солонцовая и луговая. Настоящая солончаковая растительность представлена группировками, в которых доминируют суккуленты, и приурочена к участкам с солончаковыми грунтами, недавно освободившимся от нагонов морской воды.

Растительность засоленных лугов образовалась на понижениях приморских грив, которые ранее были заняты солонцовой растительностью. Реже встречается на понижениях прирусловых гряд. Распространены в основном крупнозлаковые, мелкозлаковые, крупнокамышовые, мелкоситниковые, а также разнотравные засоленные луга.

Водная растительность — основной компонент плавнево-литоральных экосистем низовий Дуная. По сравнению с растительностью водоемов других районов УССР она отличается наибольшим флористическим богатством. Травостой образуют прибрежно-водные виды, которые формируют три подъяруса — надводный, наводный и подводный.

Водная растительность представлена воздушно-водной и настоящей водной. Воздушно-водная приурочена к мелководным прибрежным участкам водоемов с илистыми, илисто-песчаными и реже песчаными грунтами. Большие ее площади сосредоточены вокруг опресненных заливов в восточной части заповедника, несколько меньше — в южной и еще меньше — в северной. Эта растительность представлена высокотравными (до 150—500 см) и низкотравными (до 100—150 см) видами. Высокотравные сообщества занимают прибрежные мелководья с глубиной воды до 100—150 см. Они приурочены к берегам опресненных заливов, умеренно засоленных, реже — солоноватоводных водоемов.

Настоящая водная растительность произрастает в опресненных и солоноватоводных заливах, внутриостровных озерах и водотоках, на участках глубиной до 25—300 см, на илистых, илисто-песчаных и песчаных донных отложениях. Основные площади ее сосредоточены в опресненных заливах (свыше 50%).

На территории заповедника имеются самые большие в республике площади редких, исчезающих видов водной флоры: водяного ореха, сальвинии плавающей, болотноцветника щитолистного, кувшинки белой, кубышки желтой, наяды морской и др.

Большие массивы (свыше 400 га) занимают малосформированные растительные группировки зарастающих песков. Они приурочены к приморским гривам островов и образованы колосняком обыкновенным, белокопытником ложным, полынью полевой, турнефорциев сибирской, донником белым.

Значительное распространение, особенно в последнее время (1975—1980 гг.), получили занесенные виды — азолла папоротниковидная, азолла каролинская, ряска наименьшая, лебеда карликовая, молочай крапчатый и др. (Дубина, Протопопова, 1980; Дубина, 1982).

Таким образом, заповедник представляет собой уникальный комплекс водной и болотной растительности с фрагментами лесной, кустарниковой и галофитной, что в целом типично для плавневых ландшафтов юга Украины. Вместе с тем по сравнению с плавнями Днепра, Днестра и других рек здесь большее развитие имеют водные ценозы и значительно меньшее — древесные, кустарниковые и луговые.

Животный мир

Еще в первой половине нашего столетия зоологи Браунер и Шарлемань выделяли в фауне УССР отдельный Дунайский зоогеографический район. Действительно, фауна заповедника имеет свои особенности, отличающие ее от фаунистических комплексов сопредельных территорий. Среди широко раскинувшихся плавней авандельты Дуная отсутствует ряд видов млекопитающих, типичных для фауны степной зоны Правобережной Украины. Вместе с тем характер местообитаний с разнородными биотопами и богатой кормовой базой весьма благоприятствует развитию плавневого фаунистического комплекса, насчитывающего свыше 5 тыс. видов. Здесь особо богато представлены беспозвоночные. Среди водных одноклеточных встречаются различные амебы, биченосцы, споровi-

ки, инфузории; среди многоклеточных — губки, кишечнополостные, черви, червеобразные, мягкотелые (моллюски), членистоногие, иглокожие и др.

Энтомофауна заповедника разнообразна. Выделяют 5 типов биотопов, для которых характерны свои виды насекомых. Это береговая полоса взморья; облепиховые кустарники; ивово-кустарниковые заросли с разнотравьем; тростниковые участки; водные биотопы.

Береговая полоса взморья включает приморские гряды от волноприбойной линии до облепиховых либо тростниковых зарослей. Здесь обитает значительное количество насекомых. Численность одних только жуков-жужелиц на прибрежных околоводных участках местами достигает 300 экземпляров на 1 м^2. На песчаной почве встречаются скакуны, триперстки, уховертки, бембидионы, стафилиниды, роют норки перепончатокрылые, представленные помпилидами, сфецидами, пчелами.

Облепиховые и ивово-кустарниковые заросли характеризуются большим разнообразием биотопов, поэтому практически здесь встречаются все виды энтомофауны заповедника. Много прямокрылых (кузнечиков, саранчовых), жуков, клопов, перепончатокрылых, мух, древнекрылых, чешуекрылых и др.

Видовой состав насекомых тростниковых участков сравнительно беден. Вследствие непостоянства водного режима, бедности видового состава растительности в них находят себе убежище в основном только комариные стаи, тучи мошек и мокрецов. Среди двукрылых здесь 17 видов мокриц, мошек — 5, кулицид — 13, слепней — 30 видов, есть также и другие кровососы.

Наличие больших водных пространств в заповеднике обусловливает многообразие водной энтомофауны, ее высокую биомассу. В воде развиваются личинки стрекоз, поденок, ручейников, двукрылых и др. Здесь большое разнообразие плавунцов, водолюбов, вертячек, клопов-водомерок, веснянок. Среди кольчатых червей на мелководьях обильны полихеты, встречаются некоторые виды олигохет, пиявок. Много различных моллюсков, ракообразных. Сохраняется значительное количество полезных хищных видов насекомых — жужелицы (бессарабская, Ретовского, Бессера, венгерская, роскошная и др.), а также красотелы, богомолы и т. д.

Богата и разнообразна ихтиофауна заповедника. В многочисленных протоках, ериках, озерах и прибрежных акваториях учтено 92 вида рыб, принадлежащих к 32 семействам. Воды Дуная называют деликатесным цехом рыбной промышленности Европы. Здесь обитают чрезвычайно ценные семейства осетровых, лососевых, карповых, сельдевых. По сравнению с другими реками Черноморского бассейна здесь находится наибольшее количество эндемичных видов, и они почти все встречаются в заповеднике. Эндемик Дуная — полосатый ерш — в водоемах заповедника имеет довольно высокую численность, на взморье обычен, особенно в апреле, когда происходит размножение этого вида. Встречаются особи размером 20—25 см.

Повсеместно в протоках на глубоких местах с быстрым течением держатся чопы — также эндемики Дуная. Большой чоп, встречающийся еще в Днестре, здесь достигает в длину 35 см. Малый чоп — более редкий вид. Еще более редок дунайский длинноусый пескарь. Излюбленные места обитания этого эндемичного вида такие же, как и у чопов, — глубокие протоки.

В заповеднике есть очень ценные виды семейства лососевых. Дунайский лосось распространен в основном в верхней и средней частях Дуная, однако эта большая (до 10 кг) красивая рыба встречается и в дельте. Другой лосось — черноморский, за последние годы ставший немногочисленным, ныне снова встречается довольно часто.

Ценнейшими видами ихтиофауны, бесспорно, являются осетровые. Из рек Северо-Западного Причерноморья только в Дунае сохранилось аборигенное стадо этих рыб. Осетровые представлены двумя видами: белугой и осетром. Обычно белуга доминирует в весовом отношении, но по количеству встречаемых экземпляров преобладает осетр. Наблюдается измельчание стада белуги. Если

Колпица у гнезда

Гнездо белощекой крачки на листьях кувшинки белой

Птенец серой цапли

Выводок большой серой цапли в начале лета

раньше нередко попадались экземпляры до 500 кг весом, то сейчас максимальный вес белуг — 220—250 кг.

Водится в заповеднике и стерлядь. Ее численность на Дунае и раньше была невысокой, сейчас же можно увидеть лишь единичные экземпляры. Стадо дунайской севрюги сократилось, и в заповеднике она встречается редко.

Следует назвать еще одного Дунайско-Днестровского эндемика — умбра (местные названия этой рыбы — евдошка, лежебока), большей частью встречающегося в густо заросших стоячих водах. В акватории заповедника она отмечена в кутах. Летом 1980 г. при исследовании оз. Ананькиного Кута было обнаружено, что умбра играет заметную роль в питании окуня. Частота встречаемости этой рыбы в желудках хищника составляла 13%, что служит показателем довольно высокой ее численности.

Богаты водоемы лещами, карпами, карасями и другими видами, откармливающимися в плавнях. Из хищных встречаются щуки, сомы и т. д.

В последнее время в акватории заповедника все чаще отмечаются акклиматизированные растительноядные виды: белый амур, белый и пестрый толстолобики. Некоторые из них достигают десяти и более килограммов. Состояние этих рыб, темп роста свидетельствуют о благоприятных условиях для их нагула в Дунае.

Вместе с тем среди вселенцев есть и сорные виды. Еще в 1962 г. Н. Е. Сальников и Ж. В. Кулик отмечали: «Из рыб, которые сравнительно редко встречаются, можно отметить солнечную рыбку, которая единично ловилась в опресненных Ананькином, Лахаркином и Потаповых заливах». В настоящее время только в Ананькином Куту в отдельные дни, особенно осенью, накапливаются десятки тысяч экземпляров этого сорного вида.

Солнечная рыбка в Дунае нашла очень подходящие условия для жизни, сейчас ее численность в водоемах огромна, румынские авторы называют ее настоящей напастью для дунайской ихтиофауны.

С акклиматизацией растительноядных случайно попал китайский чебачок. Резко за последние годы выросла численность в водах заповедника серебряного карася. Увеличились его размеры и темп роста, кроме того, в популяциях возросла доля самцов.

Природные условия дельты Дуная благоприятны для жизни земноводных. В районе заповедника их отмечено 9 видов. Наиболее многочисленна лягушка озерная, наименее — прудовая. Встречаются квакши обыкновенные. Звуки, которые они издают в вечернее время, можно услышать в любой точке заповедника. В каналах, ериках встречаются тритоны — обыкновенный и гребенчатый, а также жерлянка краснобрюхая. На незатопляемых в паводки грядах можно увидеть жабу зеленую. Но численность ее в заповеднике незначительна. На песчаных участках изредка попадается чесночница, а на лугах — остромордая лягушка.

В дельте Дуная всего 7 видов пресмыкающихся. Из них наиболее многочисленна черепаха болотная, прекрасно себя чувствующая на мелководьях русел, заливов и озер. Этих черепах можно видеть тихо передвигающимися вдоль неглубоких проток, нередко греющимися на солнце целыми группами или единичными особями. В период размножения (апрель — май) черепахи активно перемещаются в поисках мест, пригодных для откладки яиц, — сухих участков, лишенных густой растительности. На пятачках в 1 м^2 откладывают яйца несколько самок. Для этого они роют специальные ямки, которые имеют широкое основание, узкую горловину и глубину до 15—20 см. Отложив в гнездо 15—20 яиц, самка закрывает его грунтом. Эта процедура занимает много времени. При этом черепаха подолгу отдыхает, замирая на почти прямых ногах.

В небольшом количестве на заповедной территории встречаются ящерицы. Обычна прыткая ящерица, из двух ее подвидов чаще можно видеть южную прыткую

ящерицу, реже — черноморскую прыткую, в прошлом обычную для всего побережья Черного моря от Дуная до Кинбурнской косы. Еще реже в заповеднике встречается крымская ящерица. К исчезающему виду относится ящурка разноцветная.

Встречаются в заповеднике ужи — водяной и обыкновенный. Первый более многочислен, и его отдельные экземпляры достигают внушительных размеров — 90 см. Очень редки медянка и гадюки — степная и обыкновенная. Считается, что в плавни они заносятся паводковыми водами Дуная.

Орнитофауна дельты Дуная представляет большой интерес для науки. Ее своеобразие — одна из основных причин, послуживших заповеданию низовий дельты и созданию заповедника Дунайские плавни.

Учреждение режима заповедности позволило взять под охрану ценнейшие места гнездования птиц. Проведенной инвентаризацией установлено, что класс птиц представлен в заповеднике 52 семействами из 18 отрядов. Всего на территории заповедника в разные сезоны обитает 225 видов, из них гнездится 67, а остальные встречаются в период весенних и летне-осенних миграций, на зимовках.

Количество видов, гнездящихся в заповеднике и его ближайших окрестностях, из года в год возрастает, растет и численность самих птиц. В 1979 г. насчитывалось 300 пар кряквы, причем все они размещались только в одной колонии (Петрович, 1981). Уже в 1981 г. в заповеднике было 1580 пар этой птицы, и гнездились они в двух колониях.

В 1981 г. впервые загнездился малый баклан (170 пар), а в 1983 г. в трех смешанных колониях насчитывалось до 300 пар малого баклана — это одна из крупнейших популяций этого вида в пределах Украины и Молдавии. В 1983 г. загнездились колпица и озерная чайка. Раньше эти виды селились только на сопредельных территориях.

В 1982 г. на границе заповедника было учтено гнездо орлана-белохвоста — вида, занесенного в «Красную книгу СССР». Отрадно, что в ближайших окрестностях заповедника в 1983 г., в сезонном заказнике Перебойная коса загнездилась черноголовая чайка, образовав колонию в 37 пар. До сих пор отмечалось ее расселение на восток от границ Черноморского государственного заповедника — основного места гнездования этого очень полезного вида.

В заповеднике ныне гнездится около 300 пар серого гуся, до 1500 пар кряквы, свыше 1 тыс. пар лысух, а также красноголовый и белоглазый нырки, серая утка, фазан, камышница, вяхирь. Установлено, что эти виды мигрируют за пределы заповедника.

На взморье, на узких песчаных островах шириной от 100 до 300 м, вытянувшихся вдоль береговой линии на 800—2000 м (острова Пароходные, Серебристые, Дальний, Последней Надежды и др.), с апреля по июль собираются колонии ржанкообразных. Тысячи пар разных видов строят здесь гнезда прямо на песке, зачастую довольствуясь лишь выкопанной ямкой. Гнезда расположены на расстоянии 30—50 см друг от друга, а иногда и ближе.

Фон в колониях создают гнезда речных крачек, распространенные по площади всех островков. По периферии островов, на ракушечных наносах, размещают свои гнезда малые крачки. Несколько обособленно, но очень плотно друг к другу располагают гнезда пестроносые крачки. Эти гнездовья представляют собой сплошной ковер из яиц, лежащих просто на песке. Вокруг них селятся чайконосые крачки. Морские зуйки распо-

Болотный лунь

Белая трясогузка в пойменном лесу

Кудрявый пеликан

лагают свои гнезда далеко друг от друга на тех участках колонии, где плотность гнездовий поменьше.

Иногда среди этого царства куликов и крачек поселяются кряква, серая утка, серый гусь. Серебристые чайки образуют самостоятельные колонии. Они строят большие крепкие гнезда высотой до 50 см на расстоянии в среднем 7 м друг от друга.

Белощекие крачки и озерные чайки также гнездятся обособленно на водоемах, заросших кувшинкой, кубышкой, водяным орехом и другими водными растениями. Гнезда строят из листьев и цветов кубышки и кувшинки. В небольшом, зачастую мокром углублении такого гнезда откладывают по 2—3 яйца. Глубина воды в этих местах достигает 1—1,5 м. Сами гнезда весьма не прочны и часто при сильном ветре разрушаются волнами. Со-

трудники заповедника работают над созданием специальных искусственных плавающих платформ, на которых могли бы безопасно гнездиться эти своеобразные птицы.

В колониях, размещенных в глубине больших островов, вдали от проток и озер, среди сплошных тростниковых «джунглей», гнездятся цапли, колпица, каравайка, малый баклан. Серая цапля селится первой, занимая в верхнем ярко освещенном ярусе ивовых кустов и деревьев свои прошлогодние гнезда, которые ею используются часто на протяжении десятилетий, но ежегодно достраиваются.

За серой цаплей появляется кваква, поселяясь в среднем или верхнем ярусе. Кваква — фоновый вид в колониях такого типа. Позже к гнездованию приступают малый баклан и желтая цапля. Эти виды группируются и образуют микроколонии, используя еще не занятые кваквой кусты. Нижний ярус (и только изредка — средний) занимают малая белая цапля и малочисленная в заповеднике каравайка.

Большая белая цапля гнездится в верхнем ярусе, но она — редкий поселенец в колониях этого типа, выбирает для гнездования самые недоступные места в тростниковых крепях с высоким уровнем воды, располагая свои легкие, но прочные гнезда на заломах тростника. Вместе с цаплей здесь селится колпица, а также малый баклан. Характерно, что у этих пугливых и осторожных птиц отсутствует строгая привязанность к одному и тому же месту, они ежегодно заново выбирают наиболее подходящее гнездовье.

Серощекая поганка и чомга строят плавающие гнезда; выпь и волчок вьют свои гнезда в тростниковых зарослях; лебеди-шипуны сооружают высокие, словно башни, гнезда на плесах среди редких камышей.

В тростниковых зарослях селится и водяной пастушок. Чибис предпочитает открытые заболоченные лужайки на приморских грядах, а по соседству, в непролазной чащобе облепихового кустарника, живут болотные и ушастые совы, занимая старые гнезда ворон или сорок. Совы приспосабливают их к своим нуждам, ломая и притаптывая верхнюю часть такого сооружения. На высоких деревьях у проток гнездятся пернатые хищники — черный коршун и чеглок. Болотный лунь селится на тростниковых заломах.

Кроме околоводных и водоплавающих в заповеднике гнездятся и дуплогнездники. В дуплах старых ив выводят птенцов седой и большой пестрый дятлы. Встречаются вертишейки, средний, сирийский, малый пестрый дятлы. Возле рыбацких станов охотно селится деревенская ласточка, образуя колонии в 150—200 гнезд. Не избегает таких мест и белая трясогузка, однако ее гнезда чаще можно встретить на безлюдных приморских грядах или в полудуплах старых ив в пойменном лесу. На наиболее высоких берегах, под подмытыми рекой корнями ивы, живут в норах голубые зимородки.

В облепиховых зарослях гнездятся соловей, варакушка. Не избегают они и нижнего яруса пойменного леса, где соседствуют с ястребиной славкой, славкой-черноголовкой, теньковкой. В дуплах селятся скворец, большая синица, лазоревка, а в кронах деревьев — иволга.

Усатая синица строит гнезда у основания стеблей тростника, растущего на кочках, на сплавинах, а иногда и прикрепляет его к тростниковым стеблям над водой. Вместе с другими воробьиными — обитателями тростниковых зарослей она образует самую многочисленную группу птиц. К этой группе относятся камышевки (тростниковая, индийская, дроздовидная, барсучок), соловьиный сверчок, камышовая овсянка. С воробьиными птицами тростников тесно связана в период размножения кукушка. В дельте Дуная воспитателем ее птенцов является преимущественно тростниковая камышевка.

Весна для птиц — время миграций, когда они преодолевают огромные пространства, периодически пополняя свои энергетические ресурсы, жируя в благоприятных угодьях. В этом отношении территория заповедника играет исключительно важную роль. На расстоянии многих десятков и сотен километров от заповедника расположены водоемы, где еще могут останавливаться

основные массы перелетных куликов, гусей, лебедей, уток и других птиц.

Отдельные особи и стаи оседают на заповедных островах и водоемах ненадолго — на 3—5 дней. Непрерывно сменяя друг друга, они образуют огромные, динамичные по численности и видовому составу скопления, расположенные на открытых пространствах Курильских и Потаповских мелководий. Кряква, травник, чайки и крачки занимают также прибрежную полосу морских берегов центральной части заповедника. Основными объектами питания этой группы птиц служат на взморье рачки-гамарусы, а на пресноводных мелководьях — мотыль — личинки комаров рода звонцы.

Сезон весенних миграций в конце мая — начале июня почти незаметно переходит в сезон летних миграций: еще не исчезли последние стайки турухтанов, малых чаек, путешествующих в северо-восточном направлении, как уже появляются устремляющиеся к юго-западу летние мигранты. Первоначально этот поток состоит из птиц, прибывших на акватории заповедника для линьки. Это лебедь-шипун, селезни кряквы, большой веретенник и др.

Период линьки продолжителен, сопряжен с большими энергетическими расходами на рост оперения, с полной или частичной (у разных видов это проявляется по-своему) потерей способности к полету. Охрана птиц линных скоплений, осуществляемая в заповеднике, — задача очень важная. Ведь птицы в этот период не только более уязвимы, но и более пугливы.

Летом, в июне — августе, в морской части заповедника появляются стаи малого буревестника — типичного кочевника на Черном море (гнездится же он на берегах Средиземного моря). Редкие, нерегулярные залеты совершают сипуха, филин, домовый сыч. Залеты розового скворца, сойки, кедровки бывают очень редко и совсем непредсказуемы, так как обитают эти птицы далеко от заповедника и их залеты — инвазии — обусловлены рядом причин, в первую очередь необеспеченностью кормами.

Во второй половине августа наблюдается новая миграционная волна. В заповеднике в это время заметно возрастает численность многих видов промыслово-охотничьих птиц.

В конце августа уже начинается настоящий миграционный процесс — отлет птиц к местам зимовок. Результаты кольцевания свидетельствуют о том, что через дельту Дуная проходит значительная часть птиц практически со всей территории европейской части СССР (за исключением Приволжья и Прибалтики). Сезонные скопления формируют около 70 видов водно-болотного комплекса.

Среди мигрантов встречаются малая и черношейная поганки, кудрявый пеликан и большой баклан, белолобая казарка и гуменник, краснозобая казарка и огарь, авдотка; кулики (тулес, галстучник, малый зуек, черныш, фифи, большой улит, травник, поручейник, перевозчик, камнешарка, кулик-воробей, чернозобик и средний кроншнеп), чайки (клуша, черноголовый хохотун, морской голубок).

Перелеты с остановкой в заповеднике совершают и другие виды. Они образуют временные скопления в тысячи особей. На приморских грядах у облепиховых зарослей останавливаются рябинник, белобровик, певчий и черный дрозды, перепел, коростель, удод, желтая трясогузка, коньки (полевой, лесной, луговой и краснозобый), жулан, черноголовый и красноголовый сорокопуты, горихвостка-лысушка, луговой и черноголовый чеканы, а также крачки (светлокрылая и болотная).

Вдоль русел, проток и по пойменному лесу кочуют вальдшнеп, горлицы — обыкновенная и кольчатая, сизоворонка, козодой, лесная завирушка, болотная камышевка, пересмешка, садовая и серая славки, славка-завирушка, пеночки — весничка и трещотка, серая мухоловка, мухоловка-пеструшка, малая мухоловка, князек, просян-

Семья кряквы

Лебеди-шипуны

Каравайка на гнезде

Ходулочник

ка, коноплянка, обыкновенная и садовая овсянки, заблик, юрок, чиж, щегол, чечевица.

По тростниковым зарослям перемещаются погоныш, погоныш-крошка, малый погоныш, речной сверчок и тонкоклювая камышевка. Огромные стаи ласточек (деревенская, городская, береговая) пересекают заповедник, нередко задерживаясь над водоемами, чтобы покормиться перед отлетом на юг. На ночь ласточки всей стаей опускаются на тростник для ночлега.

Более продолжительное время в заповеднике проводят такие хищники, как скопа, канюк, полевой, степной и луговой луни, пустельга и степная пустельга, дербник, кобчик, перепелятник. Бекас, как и другие кулики, останавливается на жировку на влажных или заболоченных лугах, иногда стайками, чаще же одиночно.

Пролетают над заповедником, не делая остановок, аисты (белый и черный), осоед, тетеревятник, курганник, малый подорлик, могильники, балобан, серый журавль, дрофа, стрепет, луговая и степная тиркушки, галка, грач, жаворонки (степной, малый и полевой), каменка и каменка-плясунья. Лишь изредка отдельные особи могут задержаться на день-другой.

Перечень мигрантов свидетельствует о количественном их преобладании над гнездящимися в заповеднике. Среди птиц-мигрантов значительно больше редких видов, занесенных в «Красные книги».

Осенняя миграция в конце октября перерастает в процесс формирования зимовок.

Птицы водно-болотного комплекса в первую очередь представлены кряквой, нырковыми утками. Они размещаются у незамерзающих промоин, а в годы без ледостава предпочитают заливы и рукава, защищенные от ветра. Численность этих видов зависит от погодных условий и минимальная при ледоставе. Лысуха в теплые зимы обитает в плавнях и, лишь когда они замерзают, выходит на прирусловые гряды. Поэтому только в такие зимы учеты дают объективные данные о ее численности.

Зимующие хищники — орлан-белохвост, зимняк, полевой лунь — обитают в непосредственной близости от утиных стай; орлан нередко устраивается на отдых на льдине или коряге в 300—500 м от уток.

Группа зимующих в пойменном лесу воробьиных представлена стайками синиц, среди которых иногда встречаются поползень, крапивник, зарянка, свиристель, снегирь-дубонос, желтоголовый королек. На ночевку из плавней сюда слетаются серые вороны, собираясь по 150—200 особей. В тростниковых зарослях остаются на зимовку камышовая овсянка, усатая синица, водяной пастушок. Здесь же устраивают свои ночевки скворцы.

Резкие похолодания приводят к откочевке главным образом таких видов, как большой баклан, большая белая цапля, пеганка, серая цапля, чибис. Лебеди (шипун и кликун), серый гусь, кряква, чирок-свистунок, морская чернеть, лысуха лишь сокращают свою численность при ледоставе, но никогда не уходят из дельты полностью.

Уже в конце февраля зимовки распадаются, и стаи гусей, уток, грачей и других птиц устремляются к северу, к гнездовьям.

В заповеднике в настоящее время проводятся исследования по поддержанию оптимальной формы заповедного режима для охраны и увеличения численности редких и исчезающих видов птиц: ходулочника, серого журавля, скопы, орлана-белохвоста, каравайки, колпицы, огаря, черного аиста, кудрявого и розового пеликанов, краснозобой казарки, стрепета и среднего кроншнепа. Причем работы проводятся в условиях, снижающих фактор присутствия исследователя. Для этого строятся стационарные вышки, скрадки, прикормочные площадки и т. д.

Состав фауны млекопитающих заповедника значительно менее представителен, чем птиц, но достаточно разнообразен. Инвентаризация млекопитающих еще не завершена, но к настоящему времени отмечено около 25 видов, принадлежащих к 6 отрядам. Среди млекопитающих находятся главным образом виды околоводных

и водных биотопов. Лишь на возвышенных частях островов (приморских грядах, по облесенным берегам русел, на сохранившихся участках дамб) встречаются представители лесной и лесостепной фауны: косуля, кабан, ряд грызунов. Есть в заповеднике и хищные виды — ласка, горностай, выдра.

Насекомоядные представлены несколькими видами землероек. На заповедной территории обычна, а местами даже многочисленна кутора малая — вид, занесенный в «Красную книгу УССР». Это крошечное животное ведет очень активный образ жизни, добывая себе пищу как на берегу, так и в воде. Довольно часто встречается еж обыкновенный.

Среди рукокрылых отмечены вечерницы, нетопыри, кожаны.

Довольно много представителей из отряда грызунов. Типичными и самыми многочисленными обитателями плавневого комплекса являются полевки водяные. Эти зверьки встречаются в заповеднике повсеместно. Многочисленна также и серая крыса. Она прекрасно освоилась в естественных плавневых ландшафтах. По сухим местам обитают и полевки, и мыши, однако полевки встречаются чаще. Отмечена в заповеднике и мышь-малютка. Это крошечное животное устраивает свои шаровидные гнезда на стеблях околоводной растительности.

Достаточное количество укрытий и богатая кормовая база обеспечивают здесь процветание хищников, особенно из семейства куньих: выдры речной, норки европейской, горностая и ласки. Эти смелые и ловкие хищники хорошо приспособились к жизни в биотопах плавней. Самый многочисленный — горностай. Обитает он в прибрежных лесах, приморских грядах и крупных сплавинах. Этот искусный мышелов почти незаметен в течение всего года, так как ведет преимущественно сумеречный образ жизни. Лишь в апреле, когда горностай выкармливает свое потомство и вынужден помногу охотиться, его можно увидеть и днем. В это время он еще в зимнем меху — его выдает белая шубка с черным кончиком хвоста, поэтому хорошо заметен издали. Представление о численности этого вида помогает установить и снежный покров: следы горностая на нем очень четко видны.

Весьма похожи на следы горностая цепочки следов, оставляемые самым мелким представителем куньих — лаской. По сравнению с горностаем ласка предпочитает более сухие и открытые места. Численность ее в заповеднике незначительна.

Выдра речная (самый крупный вид в заповеднике из семейства куньих) в последние годы стала очень редкой. Она предпочитает богатые рыбой русла и протоки. В период выкармливания потомства звери живут семьями в глубоких норах, устраиваемых в берегах. Выход из норы всегда находится под водой. В остальное время года выдра ведет кочевой образ жизни.

В пределах заповедника довольно редко встречается норка европейская. Однако численность ее здесь несколько выше, чем выдры. Это связано с более равномерным распределением норки по территории заповедника, включая труднодоступные тростниковые крепи, а также с более разнообразным питанием зверя. Изредка из других куньих встречается хорь черный.

Из семейства собачьих редка лисица обыкновенная. За последние годы отмечен единственный случай размножения этого вида на о-ве Мусорная Куча, где в мае 1981 г. был обнаружен выводок. До 60-х годов на территории нынешнего заповедника периодически встречался волк. В настоящее время никаких достоверных сведений о наличии здесь зверя не имеется.

В 1981 г. был обнаружен среднеевропейский лесной кот — вид, занесенный в «Красную книгу СССР».

Парнокопытные представлены дикой свиньей и косулей европейской. Первый вид нашел здесь весьма благоприятные условия обитания, и в настоящее время его численность находится на значительном уровне. Прекрасно чувствуя себя в сплошных зарослях тростника, дикие

свиньи практически не поддаются достоверному учету.

Косуля европейская встречается очень редко. Животные, очевидно, заходят из сопредельных территорий во время ледостава или активно преодолевают водное препятствие. Не исключен занос этих зверей и паводковыми водами. Размножение косули европейской на заповедной территории не отмечено.

Среди млекопитающих встречаются в прошлом не обитавшие в дельте Дуная собака енотовидная и ондатра. Они появились в 50-х годах в результате успешной акклиматизации их на территории европейской части СССР. Численность енотовидной собаки подвержена значительным многолетним колебаниям. Во время пиков численности отмечается большой падеж, что происходит вследствие эпизоотий. Обитает енотовидная собака на всей территории заповедника, не исключая сплошных массивов плавневых зарослей. Однако предпочтение звери отдают более кормным прибрежным участкам, среди которых особенно плотно заселяют облепиховые заросли. Рацион их питания разнообразен и включает как растительную, так и животную пищу. Осенью собаки в массе поедают ягоды облепихи.

Ондатра в настоящее время освоила практически все

акватории заповедника. Однако ее численность находится на сравнительно низком уровне.

Отмечены случаи захода на взморье нынешнего заповедника тюленя-монаха — вида, занесенного в «Красные книги» МСОП, СССР и УССР. В настоящее время в Черном море обитает всего около 100 особей. В прибрежных водах заповедника часто встречаются дельфины: афалина — самый крупный из них, белобочка и морская свинья.

Научные исследования

Дельта Дуная с уникальным плавневым ландшафтом и исключительно богатым растительным и животным миром, наличием значительного количества реликтовых, редких и исчезающих видов всегда привлекала внимание ученых. Детальное изучение этого региона советскими учеными началось с середины 40-х годов нашего столетия. Здесь постоянно работали экспедиции ряда институтов Академии наук УССР. Значительный вклад в исследования региона внесли научные сотрудники Вилковской биологической станции Института гидробиологии АН УССР.

В настоящее время многолетние исследования проводят здесь многие научные учреждения страны: институты ботаники, гидробиологии и зоологии АН УССР, Институт зоологии и физиологии АН МССР, Мелитопольский пединститут, Львовский НИИ эпидемиологии Минздрава УССР, Центральный республиканский ботанический сад АН УССР и др. Со многими институтами заповедник заключил долгосрочные договоры о творческом сотрудничестве. Все эти научные исследования будут подчинены единому координационному плану экологического мониторинга. В перспективе намечена интенсификация исследований по проблемам охраны генофонда и управления экосистемами заповедника.

Предстоит завершить работу по учету численности всех видов животных, включая труднодоступные, по изучению их местообитаний и получению четких данных о емкости угодий заповедника. Ставится задача оптимального решения в этом регионе некоторых проблем взаимоотношений в системе «человек — окружающая среда».

Большая работа по разъяснению целей и задач заповедника проводится его сотрудниками среди местного населения, рыбаков, охотников-любителей, школьников, городской молодежи. Большинство научных сотрудников — лекторы университета «Природа» Вилковского городского общества охраны природы. Периодически на страницах районных, областных и республиканских органов печати публикуются статьи о заповеднике и его проблемах. Этой теме посвящаются и специальные телерепортажи областного телевидения.

Важную роль в экологическом воспитании населения и рыбаков играет Музей природы заповедника. Его экспозиции знакомят экскурсантов с уникальными богатствами флоры и фауны Дунайской дельты и взморья.

Состояние экосистем

Государственный заповедник Дунайские плавни имеет не только научное, но и народнохозяйственное значение. Экосистемы заповедника в значительном большинстве находятся в естественном состоянии, кроме того, здесь происходит образование все новых плавневых ландшафтов. Поэтому изучение процессов, идущих в природных комплексах дунайской дельты, позволит найти пути восстановления нарушенных плавневых ландшафтов устьевых областей южных рек европейской части СССР.

Велика роль заповедника в охране многочисленных и ценнейших видов орнитофауны и ихтиофауны, среди которых много промысловых, охотничьих, а также реликтовых и исчезающих видов.

В результате учреждения заповедного режима в дельте Дуная улучшилась экологическая обстановка. Так, например, за период 1977—1982 гг. утроилась площадь облепиховых зарослей, увеличились видовой состав и численность птиц, рыб, некоторых млекопитающих.

Однако есть еще ряд нерешенных вопросов, затрудняющих деятельность заповедника. Вокруг заповедника до сих пор отсутствует охранная зона. Выполнение многих хозяйственных работ прямо на его границах ведет к нарушениям заповедного режима. Крайне затрудняет охрану оседлых популяций животных, защиту растительного покрова, предупреждения и борьбу с пожарами и т. д. и тот факт, что в заповедник включены только части островов.

Вместе с тем становится все более ясным, что с введением в действие водохозяйственного комплекса Дунай — Днепр, расширением гидростроительства и освоением новых территорий под сельскохозяйственные угодья антропогенное воздействие на заповедник усилится.

Уже сейчас значительное влияние на растительный мир заповедника оказывает уменьшение годового стока Дуная. Это ведет к заболачиванию водоемов, зарастанию ериков и мелких водотоков, возрастанию влияния морской воды на пресноводную растительность приморско-островных участков. В результате исчезают ранее широко распространенные сообщества, в первую очередь образованные реликтовыми видами.

В дальнейшем при уменьшении годового стока, который, вероятно, еще более сократится при заборе воды в летне-осенний период, следует ожидать частичного отмирания пресноводной растительности, особенно в приморской части в южных районах заповедника. Поэтому в настоящее время ставится задача охраны и обеспечения естественного развития и саморегулирования заповедных экосистем. С этой целью следует расширить территорию заповедника и включить в его состав все острова ниже г. Вилково, а также участки Стенцовских плавней.

Очень перспективен для заповедника район о-ва Картал с богатым растительным и животным миром. Целесообразно было бы на этой территории, представляющей образец пойменного ландшафта, организовать филиал заповедника. Вокруг всей морской границы необходимо заповедать однокилометровую полосу акватории, а по суше учредить однокилометровую охранную зону. С учетом указанных изменений общая площадь заповедника будет составлять около 30 тыс. га.

Эти и другие охранные мероприятия, а также научные исследования, проводимые на заповедной территории, должны способствовать выполнению главнейшей функции государственного заповедника Дунайские плавни — охране птиц и водно-болотных угодий международного значения.

Колония черноголовой чайки

ЧЕРНОМОРСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Черноморский государственный биосферный заповедник находится на юге Украины. Его территория расположена отдельными участками вдоль северо-западного побережья Черного моря. В состав заповедника входят три участка на Кинбурнском полуострове — Ивано-Рыбальчанский, Соленоозерный, Волыжин лес; два приморских участка — Потиевский, Ягорльцкий Кут, а также острова Тендра, Бабин, Смаленый, Орлов в Тендровском заливе и острова Долгий, Круглый, Конские в Ягорльцком заливе.

Черноморский заповедник расположен на пути магистрального пролета птиц, гнездящихся не только в северных районах нашей страны, но и в других странах Европы. Северное Причерноморье — важнейшее место зимовки водно-болотных птиц, а также массового гнездования чаек, крачек, уток, куликов, голенастых.

Это богатство орнитофауны в разные сезоны года привлекало к себе внимание крупнейших зоологов России, а неумеренное истребление птиц заставило поставить вопрос о создании в районе Северного Причерноморья заповедника. Это было осуществлено после победы Великой Октябрьской социалистической революции.

По предложению ряда ученых (А. Г. Аверина, Г. Н. Высоцкого, Е. М. Лавренко, Л. А. Портенко и др.) для охраны птиц во время пролетов, зимовки и гнездования, а также для сохранения своеобразной флоры Нижнеднепровских песков были заповеданы отдельные участки Черного и Азовского морей от Кинбурнской до Белосарайской косы длиной около 500 км.

С 1927 по 1933 г. опорным пунктом Приморского заповедника была современная территория Черноморского.

Как самостоятельное природоохранное и научно-исследовательское учреждение Черноморский заповед-

ник существует с 1933 г. Его границы неоднократно менялись. Общая площадь заповедника в 1937 г. составила 13 025 га, в 1951 г. она уменьшилась на 24 898 га.

В 1973 г. площадь заповедника увеличилась на 45 231 га. К нему был присоединен филиал Дунайские плавни (3156 га) в Килийском районе Одесской области с акваторией Черного моря (4600 га), а также Конские острова в Ягорлыцком заливе площадью 27 га с акваторией вокруг них (818 га) и мелководная часть Тендровского залива (36 628 га). В 1974 г. в состав заповедника вошел Ягорлыцкий заказник (30 300 га). С 1981 г. Дунайские плавни стали самостоятельным заповедником.

В 1983 г. был организован Черноморский государственный биосферный заповедник общей площадью 87 348 га. В его состав на правах заповедного ядра включен Черноморский государственный заповедник площадью 57 048 га и на правах буферной зоны — Ягорлыцкий государственный орнитологический заказник площадью 30 300 га. Вокруг заповедных участков, а также вдоль берега заповедной части Тендровского залива созданы охранные однокилометровые зоны общей площадью 11 011 га.

В декабре 1984 г. Черноморский биосферный заповедник утвержден ЮНЕСКО и включен в международную сеть биосферных заповедников.

Черноморский государственный биосферный заповедник — самый крупный в УССР. Его территория, согласно Рамсарской конвенции, включена в список водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом как местообитание водно-болотных птиц.

Заповедник находится в ведении Академии наук УССР. Научно-методическое руководство и контроль за проведением научных исследований на его территории осуществляет Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена.

Центральная усадьба заповедника находится в г. Голая Пристань, в 18 км от Херсона, на берегу Конки — протоки дельты Днепра. Здесь размещаются административная часть, научный отдел заповедника, Музей природы, мастерская с фотолабораторией и фондами, подсобные и хозяйственные помещения. На Соленоозерном участке построена лаборатория, оборудованная новейшими приборами для исследования биохимии и физиологии насекомых, которое проводят сотрудники Института зоологии АН УССР.

Физико-географические условия

Территория Черноморского заповедника занимает часть Причерноморской впадины, представляющей краевой прогиб Русской платформы и заполненной осадочными юрскими меловыми, палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными отложениями.

Мощность четвертичных отложений в отдельных местах достигает 86 м. Они представлены главным образом аллювиальными песками, которые местами сменяются глинистыми песками и содержат различной мощности суглинистые прослойки. Такое чередование объясняется тем, что песчаные наносы, представляющие собой древнеаллювиальные отложения Днепра, образовались на местах размыва лёссовых террас.

Особенности геологического строения и тектонического режима обусловили равнинный в целом характер рельефа. Территория Причерноморской низменности только в четвертичное время вышла из-под уровня моря, в связи с чем денудация развивалась непродолжительное время. Эффект денудации в значительной мере снижен также общей сглаженностью рельефа.

Характер мезо- и микрорельефа низменности связан главным образом с аккумулятивной и в меньшей степени с эрозионной деятельностью водотоков и ветра. Среди наиболее типичных форм рельефа заповедной территории необходимо назвать дюны (кучугуры) и вытянутые вдоль берега моря понижения, заполненные остаточными солеными водоемами (сагами). Низменный таврический берег Тендровского залива имеет многочисленные понижения — поды, которые при нагоне воды затопляются, образуя множество мелководных заливов, проливов и озер.

Климат Причерноморской низменности теплый, но, несмотря на приморское положение, континентальный и сухой. Он характеризуется относительно низкой влажностью воздуха, малой облачностью, незначительным количеством осадков и сравнительно большой суточной и годовой амплитудой колебания температуры воздуха. Среднегодовая температура 10,8°.

Средняя продолжительность вегетационного периода (со среднесуточной температурой 5° и выше) составляет в разных пунктах от 226 до 232 дней. Вегетационный период начинается 15—20 апреля, кончается 5—10 ноября, иногда значительно позже (10—15 декабря).

Зима обычно мягкая, температурный режим неустойчив. Самый холодный период — вторая половина января — первая декада февраля. Среднемесячная температура воздуха в январе —3° (в отдельные годы она повышается до 1,1°), средняя многолетняя температура воздуха в феврале —1,8° (в теплые зимы до 3,8°). Минимальная температура воздуха в редкие суровые зимы в январе и феврале достигает —31,4°. Обычно зима длится 2—2,5 месяца. Как правило, морозы чередуются с оттепелями, лед в заливах неоднократно тает и разрушается штормовыми ветрами. Продолжительность ледостава — 20—80 дней. Преобладают северо-восточные и восточные ветры, нередко приносящие метели. Почти ежегодно наблюдается гололед, затрудняющий кормежку зимующих животных. Снежный покров держится 17—40 дней, бывают и бесснежные зимы.

Весна — холодная и затяжная — наступает рано, в конце февраля — начале марта, хотя в марте морозы временами достигают —8°. Поздние заморозки наблюдаются в конце апреля, а иногда и в первых числах мая. При этом страдают фруктовые деревья, особенно абрикосы. В весенне-летний период господствуют ветры северного и северо-западного направлений. Восточные и северо-восточные ветры приносят песчаные бури, приводят в движение пески Нижнеднепровья, которые зачастую засыпают сельскохозяйственные посевы и заносят молодые лесопосадки. Число дней с сильным вет-

ром (более 15 м/с) в течение года — около 10. Максимальная скорость — 40 м/с. В апреле — мае каждый год отмечаются штормы с затоплением островов в Тендровском и Ягорлыцком заливах. Май иногда бывает сухим и очень жарким, в результате чего выгорает растительность и высыхают мелководные степные поды.

Лето теплое в первой половине и жаркое во второй. Среднемесячная температура воздуха в июне 20°, в июле 22,8°, в августе 20,3°. Максимальная температура в июле 37,5°, в августе 38,5°. Температура почвы в летние засушливые месяцы часто повышается до 58—62°, а в отдельные годы нередко достигает 70—75°. Ежегодно бывают суховеи.

Осень обычно теплая, сухая, маловетреная, продолжительная. Самые ранние осенние заморозки бывают в первой декаде октября, самые поздние — в начале декабря. Бабье лето длится нередко весь сентябрь и октябрь. Среднемесячная температура воздуха в сентябре 17,1°, в октябре 12,4°. Тонкий лед на заливах появляется в некоторые годы в ноябре, чаще в декабре, но он не прочен. Обычно замерзание водоемов отмечается в середине января.

Среднегодовое количество осадков составляет 325 мм. В отдельные годы их сумма резко колеблется от 209 до 430 мм. Наиболее интенсивно осадки выпадают летом (июнь—июль) в виде ливневых дождей. Меньше всего осадков приходится на зиму. Характерной особенностью являются обильные весенне-летние росы и сильные туманы, которые начинаются в октябре и кончаются в марте.

Заповедная акватория в 5 раз превышает по своему размеру заповедную территорию. Тендровский и Ягорлыцкий заливы благодаря особенностям их гидрологического, гидрохимического и гидробиологического режимов являются уникальными водоемами северо-западной части Черного моря. Они имеют большое значение для воспроизводства и нагула основных промысловых видов рыб, а богатые кормом мелководья используются огромным количеством гнездящихся, пролетных и зимующих водно-болотных птиц.

Тендровский залив площадью 630 км^2 расположен в наиболее сложной по своему строению береговой области северо-западной части Черного моря, отгорожен от моря Тендровской косой протяженностью около 70 км и шириной до 3 км. Полуостров Белые Кучугуры и отходящая от него подводная гряда разделяют залив на западную и восточную части. Западная, более глубоководная часть залива площадью 360 км^2 и глубиной до 15 м примыкает к опресненному Днепром и Бугом участку моря (соленость воды здесь колеблется от 10 до 13,5%).

В мелководную, лагунную часть залива (глубиной до 3 м) поступают сбросные воды Краснознаменской оросительной системы, вследствие чего соленость в прибрежной зоне также нестабильна.

Грунты восточной части Тендровского залива представлены преимущественно илами. Гребни подводных валов чаще всего покрыты крупнозернистым песком и раковинами моллюсков. Наличие густой сети валов ограничивает возможность образования больших волн, поэтому Тендровский залив больше подвержен замерзанию, чем Ягорлыцкий. Но, как правило, сплошного льда на заливе не бывает, среди ледяных полей сохраняются полыньи площадью от нескольких десятков квадратных метров до нескольких гектаров.

Ягорлыцкий залив (площадь около 350 км^2) с запада изолирован от Черного моря Покровской косой и островами Круглым и Долгим — аккумулятивными образованиями общей длиной около 12 км, с юга — Ягорлыцким полуостровом и Тендровской косой. Значительные участки акватории заняты прибрежными мелководьями глубиной до 1 м. Переход от прибрежных отмелей к глубоководной котловине довольно резкий. Дно глубоководной котловины покрыто толстым слоем ила и почти сплошь поросло водорослями. Они заселяют и всю мелководную зону залива.

Сгонные течения, вызываемые, как правило, северными и северо-восточными ветрами, приводят к резкому изменению уровней и обсыханию значительных участков мелководий на более или менее продолжительное время. Соленость Ягорлыцкого залива изменяется в пределах 16—22% для поверхностных и 18—22% для придонных горизонтов. Изменение солености вод имеет определенную сезонную закономерность. Отмечается летнее увеличение солености, вызванное интенсивным испарением. Для Ягорлыцкого залива характерны коренные изменения ледовой обстановки при каждом существенном изменении погоды. Этому способствуют относительно большие глубины котловин, а также особенности волнового режима и течений. В зоне подводного вала торошение льда отмечается чуть ли не с началом замерзания, но сплошной неподвижный лед в Ягорлыцком заливе бывает только в особенно суровые зимы, а в районе о-ва Долгий, с южной стороны, его практически не бывает, что имеет огромное значение для зимующих водоплавающих птиц.

Температурный режим воды залива довольно постоянен. Среднегодовые температуры колеблются от 10,5 до 12,5°. Весенний переход температуры воды через 10° наблюдается обычно в апреле. Максимальный прогрев (до 26—30°) отмечен в августе. Осенний переход температуры воды через 10° происходит в ноябре.

Растительность

Флора отдельных заповедных участков очень разнородна.

Лесостепные участки приурочены к первой надпойменной террасе Днепра. Они находятся в пределах Ивановской песчаной арены (Ивано-Рыбальчанский участок) и Кинбурнского полуострова (участки Соленоозерный и Волыжин лес). В рельефе территории сочетаются сильно расчлененные бугристые пески с небольшими холмами и понижениями. Почвы имеют легкий механический состав, ограниченное содержание гумуса, высокую водопроницаемость и низкую влагоемкость, вследствие чего отличаются высокой подвижностью питательных веществ.

На лесостепных участках сохранилось немало расти-

тельных ассоциаций, характерных в прошлом для Нижнеднепровских арен и в настоящее время исчезающих на незаповедной территории. В зависимости от характера рельефа, уровня и засоленности грунтовых вод растительность заповедных лесостепных участков можно объединить в несколько комплексов.

Особый интерес представляет колковая растительность на территории Нижнеприднепровских песков. Здесь, в полосе типчаково-ковыльных (сухих) степей, встречается целый комплекс северных древесных и травянистых видов. Колковая растительность представлена формациями дуба черешчатого, березы днепровской, осины, ольхи клейкой, редко береста. В подлеске и по опушкам обычно встречаются бузина черная, крушина ломкая, жостер слабительный, терн степной, изредка бересклет европейский, барбарис обыкновенный, боярышники замшевый и Елены. В некоторых местах старые дубы увиты лианами — диким виноградом, хмелем. Травянистый ярус дубовых колков составляют эфемеры — пролеска двулистная, чистяк весенний, купырь лесной и дубравный. Встречаются здесь ландыш лесной, купена пахучая, чина лесная и другие лесные виды.

Нижнеприднепровская песчаная степь, являясь южным продолжением Среднеднепровской, несет на себе следы инвазии северных элементов. В результате этого и образовалось уникальное сочетание пойменных дубрав (далеко на юге от своего основного ареала) с песчаной степью, насыщенное флористическими элементами севера и юга. Характерная особенность Нижнеднепровских колков — наличие в их составе узколокальных

Разнотравно-луговая и древесная растительность в Волыжином лесу

Полевой лен

Солончаковая астра

эндемичных древесных видов — березы днепровской, боярышников Елены и замшевого.

Леса издревле занимали на Нижнеднепровских песках значительные площади (Гордиенко, 1969), однако, как указывает в своих работах ряд исследователей (Гринь, 1954 г.; Косець, Ткаченко, 1973; Дубовик и др., 1975; Шеляг-Сосонко и др., 1982), сплошного их распространения не было, о чем свидетельствует развитый комплекс псаммофитно-степных видов. По мнению этих исследователей, растительность собственно песчаной степи является не менее древним и уникальным образованием, чем древесная растительность Нижнеднепровья.

Нерациональное использование песчаных почв в прошлом (чрезмерный выпас скота, сведение лесов, а позднее и распашка) привело к тому, что большая часть песков была разбита и развеяна ветром. Во многих местах равнинной террасы образовались голые бугристые пески. При ослаблении антропогенного воздействия пески постепенно зарастали, и в них начинал образовываться новый гумусовый горизонт. Процесс этот повторялся неоднократно, в результате чего в настоящее время сформировался сложный комплекс равнинных, холмистых и бугристых песков, встречающийся и на участках заповедника. Бугристые пески представлены грядами высоких песчаных холмов (кучугур) высотой до 10 и даже 12 м. В отдельных местах кучугуры до сих пор подвержены процессам дефляции (раздувание песка). Очаги дефляции лишены сомкнутого растительного покрова. Процесс зарастания выдуин начинается с появления на их дне стержнекорневых видов юринеи Лакса, ракитника днепровского; склоны выдуин обычно занимают житняк пушистоцветковый, келерия песчаная, льнянка сладкая. Значительную роль в зарастании песков играет полукустарничек — тимьян днепровский, который образует ассоциации вместе с житняком пушистоцветковым и келерией песчаной в верхушечной части кучугур.

Нижняя часть склонов высоких песчаных бугров, а также слабовсхолмленная степь заросли изреженной травянистой растительностью (проективное покрытие — от 25 до 40%). Эти сообщества состоят обычно лишь из 20—25 видов, из них 2—3 вида лишайников. Основная роль в составе растительности этих степей принадлежит причерноморско-казахстанским эвксерофильным и мезоксерофильным видам дерновинных злаков, свойственным только песчаному субстрату: овсянице Беккера, ковылю днепровскому, келерии песчаной, а на несколько более пониженных степных песках также житняку Лавренко, к которому присоединяется плотнодерновинный представитель семейства осоковых — голосхенус обыкновенный (Лавренко, 1952). Кроме вышеперечисленных видов, являющихся в этих условиях доминирующими, песчаной степи свойствен целый комплекс причерноморских и нижнеднепровских эндемичных видов (василек короткоголовый, лук крапчатый, лук савранский, гвоздика плоскозубая, кермек злаколистный, юринея Лакса, крестовник днепровский, оносма днепровская, козлобородник днепровский и др.) (Клоков, 1981).

В неглубоких заросших степных западинах формируется растительность лугового типа, представленная формациями овсяницы гладенькой, вейника наземного, полевицы песчаной с большой примесью ксеромезофитного разнотравья. В весеннее время на таких понижениях в большом количестве цветет прострел чернеющий, а чуть позже — ятрышники точечный и клопоносный. Эти ятрышники произрастают также и на засоленных луговых понижениях вдоль озер и заливов. Здесь довольно часто встречается также ятрышник болотный и изредка ятрышник-дремлик, который в низовьях Днепра до недавнего времени не встречался.

Степные участки Потиевка и Ягорлыцкий Кут находятся на второй террасе Днепра. Они имеют равнинный, в отдельных местах слабоволнистый рельеф с мелкими блюдцеобразными понижениями, иногда заполненными водой.

Почвы этих приморских участков — лугово-каштановые солончаковые и луговые солонцы — образовались в условиях недостаточного увлажнения атмосферными осадками, близкого залегания сильноминерализованных грунтовых вод, бедности растительного покрова. Это одно из немногих мест в Северном Причерноморье, где галофитно-ксерофитная растительность сохранилась в нетронутом виде.

Большую площадь здесь занимает солончаковая растительность, представленная формациями солероса европейского и сарсазана шишковатого, несколько меньшую — засоленные луга и опустыненные степи. В комплексе с типчаковыми, житняковыми и полынными группировками встречаются пятна типчаково-ковыльной степи, эдификаторами которой являются овсяница валлийская и ковыль-волосатик. В этой ассоциации изредка встречается тюльпан Шренка. В связи с тем что до заповедания острова использовались под огороды, расти-

тельность их носит в основном солончаковый, переложно-степной и сорный характер. Так, например, при анализе флоры о-ва Орлов в 1961 г. установлено, что 53,9% приходится на сорные виды, 26,9% — на солончаковые и 19,2% — на литоральные и степные (Кузнецова, Протопопова, 1963).

Острова морского происхождения — Смаленый, Долгий, Круглый, Конские — имеют низкую равнинную поверхность с массой углублений и проток, заполненных водой. Растительность этих островов в пониженных местах типично галофитная, на приподнятых участках — галофильно-луговая.

Во флоре островов отмечается значительное повышение по сравнению с 1927 г. количества сорных видов, что связано с увеличением на их территории гнездовий

птиц в заповедный период. Однако и здесь присутствует ряд эндемичных видов, таких, как горец Янаты, ясколка украинская, песчанка зозо (Кузнецова и др., 1971).

Наиболее разнообразна растительность о-ва Тендра. Она делится на псаммофитно-ксерофитную, развитую на более возвышенной части острова и с южной стороны вдоль берега моря на малогумусированных песчано-ракушечниковых отложениях с пониженным горизонтом (1,5 м) пресной воды, и на галофитно-гидрофитную, приуроченную к пониженной части острова с северной его стороны, вдоль берега залива.

Для псаммофитно-ксерофитной группы характерны колосняк песчаный, осока колхидская, овсяница Беккера, а также такие эндемики, как сирения длинностолбчиковая, люцерна тендровская, ясменник щетинистый, бурачок тендровский, василек одесский, цмин щитконосный и др. В большом количестве встречается здесь эфедра.

В состав галофитной группировки входят кермек Мейера, астра солончаковая, пырей удлиненный, солерос европейский, ситник приморский и др.

Растительность акватории характеризуется значительным видовым разнообразием. Мелководья Тендровского и Ягорлыцкого заливов обильно заросли «лугами» эостеры (морской травы), рдеста, харовых и других водорослей. Местами небольшие скопления образует красная водоросль — филлофора. Она прикрепляется к мидиям или свободно лежит на дне. Из зеленых водорослей обычны кладофора и ульва. В толще воды многочисленны очень мелкие одноклеточные водоросли (фитопланктон). Особенно разнообразны диатомовые водоросли и динофлагелляты. Численность и биомасса планктонных водорослей наиболее высока в поверхностном слое воды, достигая в летний период нескольких десятков миллионов клеток на литр воды. Массовое развитие планктонных водорослей часто вызывает цветение воды.

Животный мир

Заповедный режим на протяжении нескольких десятилетий способствовал сохранению на территории заповедника богатой и интересной по составу фауны беспозвоночных животных. По неполным данным, здесь насчитывается около 4 тыс. видов насекомых, около 30 видов пауков, 25 видов наземных моллюсков и около 100 видов клещей, паразитирующих на позвоночных животных.

Наиболее разнообразна фауна беспозвоночных лесостепных участков. Здесь встречаются обитатели песков, лесов, лугов, болот, разнотравных степей, солончаков, пресных и соленых водоемов. Среди них много реликтовых и эндемичных видов.

В лесной подстилке обитает масса многоножек. Наиболее обильны кивсяки — темные, остро пахнущие ты-

Жук-олень *Фрачник чертополоховый*

Жук-носорог *Ктырь гигантский*

сяченожки длиной до 4 см, мокрицы-броненосцы — многоножки, которые при тревоге свертываются шариками. Все они разрушают опавшие листья, способствуя тем самым повышению плодородия почв.

Есть среди многоножек и хищные виды, например довольно крупная коричневая плоскотелая с длинными ногами костянка, которая охотится по ночам на различных мелких насекомых.

В ольховой роще участка Волыжин лес часто встречаются улитки-янтарки, стройные прозрачные улитки-кохликопы, множество других видов моллюсков.

В трухлявой древесине живут личинки жука-оленя и оленька. Оба вида стали редкими из-за очистки дубрав от крупных отмирающих деревьев и из-за неумеренного сбора жуков коллекционерами. Жук-олень занесен в «Красную книгу СССР».

Из всех древесных растений заповедника наиболее многочисленной и разнообразной фауной насекомых характеризуется дуб. В течение вегетационного сезона насекомыми используется все дерево. Весной на дубе больше всего открытоживущих гусениц, поедающих молодую нежную листву. Особенно многочисленны гусеницы зеленой дубовой листовертки, зимней пяденицы, непарного шелкопряда. Обилие гусениц привлекает в кроны многообразных хищников и паразитов. На гусениц охотятся песчаный красногрудый муравей, мягкотелка деревенская, жужелица-красотел.

На гусеницах паразитируют наездники и мухи-тахины. Только у одного непарного шелкопряда обнаружено 56 видов паразитов. В периоды массового размножения шелкопряда ими поражаются до 90% гусениц, и вредитель исчезает без всякого вмешательства человека. Заповедник является резерватом полезных насекомых — энтомофагов, перспективных для биологического регулирования численности вредных насекомых.

Летом с установлением жаркой сухой погоды на смену открытоживущим гусеницам приходят скрытоживущие насекомые: минеры и галлообразователи. Минеры живут в особых ходах — минах — внутри ткани листа. Воздух в мине насыщен паром, и личинки в них предохранены от пересыхания. Формы и размеры мин самые разнообразные. Мины в виде белых или желтых пятен от 5 до 30 мм в диаметре образуются молью пестрянкой или одноцветной молью, узкие змеевидные мины от 3 до 40 мм длиной прокладывают в листьях моль крошка, узкоминирующий долгоносик. Особенно многочисленны мины дубовой одноцветной моли, которыми бывает покрыта сплошь вся листовая пластинка.

На листьях дуба образуются орешки-галлы разной формы и цвета, с личинками внутри. На нижней стороне листьев, словно подрумяненные яблочки, — галлы яблоковидной орехотворки, шарообразные буровато-желтые галлы разделенной орехотворки. Некоторые листья усеяны мелкими желто-розовыми бляшечками виноградообразной, монетовидной орехотворки. Галлы образуются не только на листьях, но и на других органах дерева. На ветках довольно часты галлы шишковидной орехотворки, похожие на шишку хмеля. Обращают на себя внимание очень большие (до 50 мм в диаметре), коричневые, в виде зубчатого ореха галлы корневой орехотворки на концах веток. В некоторые годы на цветочных сережках дуба образуются грозди зеленых «ягод» виноградообразной орехотворки. Виновниками всех этих новообразований на дереве являются маленькие перепончатокрылые насекомые — орехотворки. Личинки орехотворок выделяют химические вещества, вызывающие раздражение и аномальное разрастание растительных тканей. Причем у каждого вида вредителей свой, присущий только ему биохимический состав этих веществ.

Несмотря на то что в заповеднике дуб сильно повреждается насекомыми, массового усыхания деревьев от повреждений не происходит, как это наблюдается в искусственных дубравах юга Украины. Это свидетельствует о том, что на протяжении тысячелетий в естественных условиях отношения дуба с «потребителями» достигли той степени устойчивости, при которой насекомые максимально утилизируют корм, а деревья сохраняют жизнеспособность.

В песчаной степи бросается в глаза обилие жуков-чернотелок разных форм и размеров.

Наиболее часто встречаются небольшие быстро бегающие тентирии и анатолики с черным блестящим грушевидным телом. Нередок более крупный жук — шаровидная чернотелка — с массивным выпуклым телом и с хорошо развитыми на ногах щетками из длинных волосков, которые облегчают бег по песку и закапывание в него.

Под комьями земли и растительными остатками можно обнаружить небольшого жука-медляка пединуса днепровского. Этот вид является эндемиком Нижнего Приднепровья.

Привлекает внимание также пестрый быстро бегающий жук — скакун Нордманна — эндемик Олешкинских песков. И жуки и их личинки, живущие в глубоких норах в песке, ведут хищный образ жизни.

Для песчаных стаций характерен многорогий навозник — смоляно-черный блестящий жук длиной 18—28 мм. Жук повсюду стал очень редок из-за сокращения естественных мест обитания, поэтому включен в «Красную книгу УССР».

С конца июня в массе появляются крупные жуки — мраморные хрущи. Они летают по вечерам вокруг деревьев, листву которых объедают. Личинки же их живут в почве, питаясь корнями древесных и травянистых растений.

В июле в песчаной степи летает множество муравьиных львов, их в заповеднике насчитывается 7 видов. По внешнему виду они похожи на стрекоз, отличаясь от них более длинными булавовидными усиками и медленным ленивым полетом. Свое название они получили из-за хищного образа жизни личинки. Личинка сидит на дне вырытой в песке воронкообразной ямки, выставив наружу огромные челюсти. Мелкие насекомые, попав на край песчаной воронки, скатываются на дно и попадают в челюсти «льва». Снизу челюсти имеют желобки, по которым течет ядовитый пищеварительный сок в тело жертвы. Разжиженные ткани затем всасываются внутрь с помощью глотки-насоса. Наружное

пищеварение — характерная особенность личинок муравьиных львов. Среди муравьиных львов заповедника особый интерес представляет большой муравьиный лев, который является третичным реликтом средиземноморского происхождения, встречается на Украине очень редко и нуждается в особой охране.

На лесостепных участках обычны крупные мухи-ктыри с длинным брюшком, среди них попадаются огромные — до 4—5 см длиной. Это ктырь гигантский — типичный житель песков левобережья Днепра. Все в его облике говорит о хищническом образе жизни — сильное стройное тело, острое зрение, быстрый полет, острый хоботок. Это настоящий двукрылый разбойник. Догнав насекомое, ктырь на лету захватывает его цепкими ногами и впрыскивает в его тело через хоботок капельку яда. Яд настолько силен, что жертва умирает мгновенно. Прожорливый хищник охотится непрерывно. Численность гигантского ктыря повсюду резко уменьшилась в связи с освоением целинных песчаных степей под культуры сосны, винограда и т. д. Вид занесен в «Красную книгу УССР».

С начала лета особенно заметными становятся разнообразные саранчовые и кузнечики. То и дело из-под ног выпархивают, сверкая на солнце красными крыльями, прусы пустынный и итальянский, голубыми крыльями — пустынница голубокрылая. Днем и ночью не смолкают трели кузнечиков, наиболее многочисленны скачок пятнистый, пластинчатокрыл малый, кузнечик темный. Особенно интересна дыбка степная — огромный бескрылый кузнечик с необычайно длинными, зазубренными задними ногами и саблевидным изогнутым яйцекладом. Интересной биологической особенностью дыбки является размножение партеногенетическим путем, без участия самца. Пищу дыбка добывает охотой. Ее добычей чаще всего становятся кобылки, кузнечики, мухи, бабочки. В последние десятилетия дыбка быстро исчезает почти по всему своему ареалу. Основная причина исчезновения — замена целинных степей сельскохозяйственными угодьями, в которых дыбка жить не может. Вид включен в «Красную книгу СССР». Подобно дыбке хищничают и богомолы, которых в заповеднике обитает 4 вида — обыкновенный, эмпуза, ирис и амелес. Эмпуза полосатая занесена в «Красные книги» УССР и СССР.

Из всех видов насекомых самые многочисленные и вездесущие — муравьи. 36 видов муравьев насчитали специалисты в заповеднике, один из них — тапинома кинбурнский — эндемик Кинбурнского полуострова. Роль муравьев в биоценозах заповедника очень велика. Многие являются полезными почвообразователями, перемешивающими, рыхлящими и удобряющими почву. Муравьи-жнецы играют большую роль в травянистых сообществах, разносят семена многих растений и улучшают почву. Хищные муравьи — песчаный краснотрудый, рыжий степной и другие — регулируют численность растительноядных насекомых.

Очень украшает природу заповедника пестрый мир бабочек. Во второй половине марта, когда в природе еще не все пробудилось, когда степь еще серая и безжизненная, начинают летать яркие бабочки — многоцветница, лимонница, дневной павлиний глаз, адмирал. Бабочки всю зиму в оцепеневшем состоянии проводят под корой деревьев, под опавшей листвой, а как только весеннее солнце пригреет землю, они оживают. Позже к ним присоединяются различные виды белянок. Среди белянок особенно примечательна зорька-зегрис — крупная белая бабочка с яркими оранжевыми небольшими пятнами и черным ободком на передних крыльях. Бабочки летают только там, где произрастает кормовое растение их гусениц — гулявник. На этом растении бабочки и спят, сложив крылья вертикально. Желто-зеленые пятнышки на нижней стороне задних крыльев создают замечательный камуфляж, делающий бабочку незаметной среди желтых цветов гулявника.

Зегрис, обитавшая в начале XX в. во многих местах Украины, сейчас сохранилась только в Черноморском заповеднике и включена в «Красную книгу УССР».

В конце апреля появляются бабочки еще одного редкого вида — малого ночного павлиньего глаза. В центре каждого крыла у нее по одному пятну, напоминающему глазки на перьях павлина. Гусеницы ее поедают листья терна, груши, крушины, ивы. Они достигают 6—7 см в длину, толщиной в палец, зеленого цвета, покрыты красными бородавками с волосками.

Весной и в начале лета на траве часто встречаются перезимовавшие черно-рыжие волосистые гусеницы медведицы сельской. С конца мая начинают летать бабочки. Яркая расцветка (красные брюшко и задние крылья, белые передние крылья с черными и коричневыми пятнами) предупреждает врагов об их несъедобности. В это же время появляется медведица крестовниковая с кроваво-красными задними крыльями.

По всей степи летом обычны сатиры, темно-коричне-

вые бабочки с белыми пятнами на передних крыльях, галатеи с черно-белыми крыльями, шашечницы, перламутровки и голубянки. Изредка пролетает крупный красивый махаон с характерными шпорами на задних крыльях. Большая яркая в черных и желтых полосах гусеница махаона живет на диких зонтичных. Из-за сокращения естественных местообитаний вид повсюду стал очень редким.

Из сумеречных бабочек наиболее многочисленны малый винный и молочайный бражники, довольно обычны вьюнковый и глазчатый бражники. Изредка прилетает на свет бражник-прозерпина — вид, внесенный в «Красную книгу УССР».

Особенно многочисленны и разнообразны виды бабочек-ночниц, относящихся к семейству совок (до 200 видов). Среди них характерны так называемые капюшонницы. Гусеницы питаются на полынях, сложноцветных. На их теле часто имеются разнообразные причудливые выросты, соответствующие форме побегов и стеблей их кормовых растений.

На солончаках богато представлена фауна солонолюбивых видов: саранчовые — летуньи обыкновенная и синеногая, медведка одношипная, очень многочислен клоп генестарис галофилус, на кермерах часто встречаются долгоносик апион полынный, листоед стилозом цилиндрический, на морской полыни — скрытоглавы гамма и коннексис.

В береговых наносах из камки, тростника и других растительных остатков обитают до 400 видов различных насекомых — жужелиц стафилинид, плавунцов, чернотелок, усачей, долгоносиков и др.

Острова заповедника с большими птичьими колониями изобилуют насекомыми-трупоядами. Это жуки могильщики, мертвоеды, кожееды, карапузики, мухи саркофаги, люцилии и другие виды. Здесь для них богатый стол из птенцов и взрослых птиц, погибших от болезней или паразитов. Благодаря огромной армии насекомых-санитаров острова очищаются от источников инфекции.

Заросли тростника на побережьях заливов и озер используют как убежище во время сильных ветров комары-толкунцы. Скапливающихся здесь комаров подстерегают многочисленные пауки, которые густым покровом паутины обвивают тростники.

Много разнообразных пауков и на других растениях. Все они прожорливые и агрессивные хищники. Пауки истребляют больше насекомых, чем птицы и хищные насекомые, вместе взятые.

Только 2 вида пауков ядовиты и опасны для людей. Это каракурт и южнорусский тарантул. Каракурт встречается очень редко и только в отдельные годы. Тарантул — самый крупный паук в заповеднике (25—35 мм), густо покрыт волосками, окраска от бурой до почти черной. Живет паук в глубокой вертикальной норке, предпочитает увлажненную почву, охотится на насекомых. Укус тарантула намного слабее и безопаснее, чем каракурта.

В Черноморском заповеднике обитает ряд видов насекомых, отнесенных к категориям редких и исчезающих видов.

В дополнение к указанным выше следует еще назвать шмеля степного, сатурнию среднюю, бражников дубового и мертвую голову, желтушку торфяную, зорьку степную, сатиров — трифизу степную, краеглазку степную, ленточника тополевого и переливницу ивовую.

Разнообразна и достаточно богата фауна позвоночных животных.

Земноводные и пресмыкающиеся Черноморского заповедника представляют самую малочисленную группу позвоночных. На заповедной территории встречается 4 вида амфибий и 9 видов рептилий (Котенко, 1977). На песчаных почвах всех лесостепных участков обычна чесночница обыкновенная, ведущая ночной образ жизни, а днем прячущаяся в норах мышевидных грызунов. Только в некоторые годы во второй половине марта

наблюдалось массовое появление этих животных на поверхности земли и в светлое время суток.

Зеленая жаба встречается в самых различных биотопах. Она многочисленна и в населенных пунктах. Пробуждается жаба в марте и в конце месяца приступает к икрометанию в пресных водоемах. Самки откладывают до 5 тыс. и более икринок. Жабы залегают в спячку в конце октября — ноябре и часто используют для зимовки старые лисьи норы, где скапливаются в большом количестве, нередко совместно со степной гадюкой.

Квакша обыкновенная обычна на всех лесостепных участках; предпочитает влажные колки, пресные саги (влажные понижения) и заросли тростника. Местное население называет квакшу «поющей древесницей» и «зеленой жабкой». В плавнях Днепра, где она особенно многочисленна, в конце марта и начале апреля с одного места можно услышать нескольких «певцов». Маленькие, с нежно-зеленой гладкой кожей и золотистыми глазами, квакши спокойно раскачиваются на тростнике под по-

рывами весеннего ветра. Их лапки с присосками на каждом пальце прочно держатся за шершавую поверхность листа. С 60-х годов квакша регулярно встречается и на Потиевском участке. Там же, на опресненных водоемах, обитает в небольшом количестве лягушка озерная.

Черепаха болотная встречается на всех материковых участках заповедника. Наиболее многочисленна она в районе Волыжина леса, где есть даже «черепашья сага» с неглубоким озерком. На территории Ягорльцкого Кута болотная черепаха придерживается двух мест: артезианской саги, где в прошлом был артезианский колодец, и искусственного озерка возле лаборатории. В последние годы в связи с отмечающейся ксерофизацией и высыханием озер на лесостепных участках наблюдается снижение численности черепах.

Ящерица прыткая — самый многочисленный и широко распространенный вид пресмыкающихся в заповеднике — встречается с конца марта до октября — ноября на всех материковых и островных участках. Самая большая плотность отмечается на о-ве Смаленом — до 375 особей на 1 га (Котенко, 1977). Здесь же наблюдаются наиболее крупные и яркие экземпляры. Ящурка разноцветная уступает по численности ящерице прыткой и приурочена к биотопам с песчаными почвами.

Ужи обыкновенный и водяной обычны на всех материковых участках, но численность водяного значительно выше. В районе Волыжина леса он придерживается в основном побережья Днепровского лимана, с успехом охотясь за бычками; на других участках тяготеет к влажным понижениям. В июле — августе на 1 км маршрута по берегу лимана можно встретить до 5—9 водяных ужей, плывущих к «пляжу» с бычком-кругляком или песчаником. Обыкновенные ужи во время массового спаривания (апрель, первые числа мая) образуют «клубки» из 5—9 особей, выбирая освещенные весенним солнцем старые куртины поваленной травы на опушке леса или под зарослями терна. Откладка яиц происходит во второй половине мая, количество их колеблется от 10 до 15. В двадцатых числах августа уже встречаются сеголетки длиной более 160 мм. Массовое появление сеголетков отмечается в начале сентября. Основная пища ужей — земноводные.

Полоз четырехполосый и степная гадюка, в прошлом многочисленные и широко распространенные в степях животные, внесены в «Красную книгу УССР» как редкие виды. Но в заповеднике гадюка обычна, она отмечается на всех материковых участках и на большинстве островов. Это единственная ядовитая змея Херсонщины. На о-ве Орлове обитает крупная и наиболее плодовитая форма (Ардамацкая, 1958) степной гадюки (встречаются особи с 27 и 28 эмбрионами). Здесь численность ее велика — до 8 особей на 1 га (Котенко, 1977). Питается гадюка мелкими позвоночными (ящерицами, мышевидными грызунами, птенцами различных видов птиц и их яйцами), а также беспозвоночными (в основном саранчовыми). На зимовку она устраивается позже остальных пресмыкающихся — в конце октября — ноябре. Иногда в теплую погоду гадюки активны и в декабре. Весной она появляется самой первой — во второй декаде марта или еще в феврале. Спаривание проходит в апреле. В это время на о-ве Орлове в одном квартале можно встретить до 5—7 и более особей. Детеныши (гадюка — яйцеживородящее животное) появляются с конца июля.

Полоз четырехполосый — сильная, крупная, прекрасно лазающая по деревьям змея, обитающая на всех лесостепных участках. Длина самок достигает 1080 мм. Появляется на поверхности в конце марта — начале апреля. Спаривание — в апреле — мае, в июне — июле самки откладывают от 4 до 13 яиц. Питаются полозы мышевидными грызунами, пресмыкающимися, яйцами и птенцами наземногнездящихся птиц и птиц-дуплогнездников — скворцов, больших синиц, лазоревок, мухоловок-белошеек, полевых воробьев, легко забираясь не только в скворечники, но даже и в тесные синичники. Нередко полоз четырехполосый заползает в курятники и поедает яйца кур и уток. В 80-х годах численность полоза на заповедных участках заметно увеличилась. В 1983 г. было отмечено разорение полозом двух гнезд обыкновенной пустельги с яйцами и птенцами.

Полоз желтобрюхий очень редко встречается на лесостепных участках и отличается от четырехполосого большей агрессивностью. Медянка обыкновенная в небольшом количестве отмечается почти на всех участках. Незаслуженная мрачная слава преследует эту красивую, стройную и осторожную змейку, сероватую сверху, с красно-медным брюшком и гладкой тонкой чешуей. Чего ей только не приписывают! А пойманная медянка просто активно сопротивляется, кусается своими острыми мелкими зубами, оставляя на руках безобидные небольшие царапины. Медянка активна в светлое время суток. Питается почти исключительно прыткими ящерицами и разноцветными ящурками.

Птицы — главное богатство Черноморского заповедника, именно благодаря им эта территория и стала заповедной.

Разнообразные условия заповедника определяют богатство его орнитофауны. Здесь зарегистрировано около 300 видов птиц, относящихся к 18 отрядам. Более 145 из них гнездятся, остальные зимуют, встречаются во время миграций или нерегулярно залетают. Из 28 видов птиц, внесенных в «Красную книгу УССР», на территории заповедника встречается 22 вида.

Видовой список птиц Черноморского биосферного заповедника в настоящее время пополнился 62 видами, не указанными в первой орнитосводке, составленной М. И. Клименко (1950), в том числе 13 гнездящимися, 25 пролетными, 24 залетными. Изменился характер пребывания некоторых птиц. А. А. Браунер (1894) указывал, что колпица не встречается в районе Днепра «даже на пролете». В последние годы она стала отмечаться во время весенней миграции на приморских (Потиевка) и лесостепных участках (Соленоозерный). Каравайка впервые отмечена на гнездовании в плавнях Днепра (в районе «Красной хатки») в 1953 г. (одна пара); в настоящее время она гнездится ежегодно в количестве

30—180 пар и во время пролета встречается на всех заповедных участках. Появились на гнездовании и стали обычными новые виды, не свойственные данному региону: гага обыкновенная, мухоловка-белошейка, дрозд черный. Регулярно наблюдается на пролете черноголовый хохотун, прежде здесь не отмечавшийся (занесен в «Красную книгу СССР»), стал обычным пролетным видом красноголовый сорокопут и т. д. Однако наряду с увеличением видового разнообразия и появлением на гнездовании новых видов наблюдается выпадение ряда видов из числа гнездящихся, а также переход некоторых из них в разряд редких и исчезающих.

Несмотря на разнообразие экологических условий и мозаичность биотопов в заповеднике, в настоящее время можно выделить четыре основных орнитологических комплекса (Воинственский, 1960): птицы древесно-кустарниковых насаждений, открытых пространств, водно-береговые и синантропные.

Орнитокомплекс древесно-кустарниковых насаждений связан в основном с естественными колковыми лиственными лесами на участках Ивано-Рыбальчанском, Соленоозерном и в Волыжином лесу, а также с сосновыми насаждениями. Во время весеннего и осеннего пролета здесь отдыхают и кормятся более 80 видов воробьиных, голенастых, хищных, куликов и других отрядов. Особенно массовыми бывают полеты дроздов — черного и рябинника, в небольшом количестве они встречаются и зимой.

В 1952 г. здесь проводились опыты по отлову и передержке черных дроздов с целью «осаждения» их на гнездовании. Впервые 2 гнезда были найдены в 1981 г., а в 1983 г. загнездилось 13 пар. Преобладающее большинство гнезд отмечено на бузине — 88%, остальные — на ольхе и 1 гнездо на пне.

Пролет вальдшнепа начинается в сентябре и тянется до половины чоября; отдельные особи зимуют и в это время часто становятся жертвами хищников. Массовый пролет наблюдается во второй половине октября, когда за 1 км маршрута по колкам Соленоозерного участка и особенно Волыжина леса можно поднять 10—14 этих длинноклювых, коричневато-рыжеватых птиц с широкими крыльями, стремительно вылетающих буквально из-под ног. В XIX и начале XX в. так называемые «высыпки» вальдшнепа были столь многочисленны, что охотники легко добывали по 40—50 птиц.

В последние годы здесь отмечаются массовые пролеты вяхиря, который стал гнездиться в сосновых посадках, прилегающих к заповеднику, и на самих участках, нередки залеты сойки и даже кедровки. В некоторые зимы соек бывает так много, что они встречаются не только в колковых лесах Кинбурнского полуострова, но и залетают в населенные пункты центральной степи и на морские участки заповедника, а в 1983 г. отмечались даже на Тендре. Во время пролета сойки кормятся желудями, ягодами терна, черной бузиной, диким и оставшимся на плантациях виноградом. На участке Волыжин лес в октябре 1983 г. держалось более 70 особей. Одиночные птицы зимовали и улетели в конце марта.

Из птиц, гнездящихся на деревьях и кустарниках, выделяется группа дневных хищников: коршун черный, пустельга обыкновенная, кобчик, чеглок, а также ночных — сова ушастая и совка-сплюшка. Кобчик и пустельга — обычные виды, чеглок и черный коршун малочисленны. Черный коршун гнездится отдельными парами, выбирая высокие старые деревья (ольху, дуб, березу), и строит гнезда до 85—88 см диаметром. Иногда он занимает старые гнезда ворона или серой цапли, но подновляет лоток, который выстилает шерстью животных (овец, коров, оленей), тряпками и бумагами, часто там же находится конский или коровий навоз, вата, перья и пр. В полной кладке — 2—3 яйца. Коршун питается разнообразной пищей: мелкими позвоночными животными, крупными насекомыми и падалью. Его полет легкий и плавный — он подолгу парит, используя токи

воздуха, но может делать внезапно крутые повороты, на лету выхватывая из воды рыбу. Его силуэт с вырезкой на хвосте легко отличим от других хищников. В последние годы численность гнездящихся коршунов в заповеднике уменьшилась, но на пролете, особенно осеннем, можно наблюдать большие стаи, пролетающие на значительной высоте.

Ушастая сова встречается на Ивано-Рыбальчанском и Соленоозерном участках и поблизости от них, в посадках сосны, где собираются крупные скопления этих сов в зимний период. Ночные хищники облюбовали себе для дневки несколько высоких сосен и придерживаются этого места постоянно. К гнездованию совы приступают уже в марте, выбирая старые постройки врановых птиц: серой вороны, грача, сороки. В сорочьих гнездах ими расширяется леток и немного разбирается крыша. В полной кладке сов 4—6, а иногда 7—9 яиц, которые откладываются через ночь. Здесь же, в скворечниках с большим летком, гнездится и сплюшка.

Колонии серых цапель, а также смешанные колонии серой, малой белой цапель и кваквы расположены в ольховой роще на участке Волыжин лес. Рост численности голенастых сдерживается здесь вороном, который с апреля выкармливает свое потомство в основном яйцами этих птиц и птенцами. На Соленоозерном участке, в смешанной грачево-цапельной колонии, вместе с грачами гнездятся малые белые цапли. Повсюду в колках встречается горлица обыкновенная, в 80-х годах появились и отдельные пары горлицы кольчатой.

Развеска искусственных гнездовий значительно улучшила условия гнездования птиц-дуплогнездников: скворцов, синиц, полевых воробьев. С 1982 г. синичники стала занимать и мухоловка-белошейка. На участке Волыжин лес в 1956 г. впервые была отмечена одна пара большой синицы, а в 1981 г. учтено более 70 гнезд большой синицы и лазоревки. Заметно увеличилась численность гнездящегося зяблика, иволги, сорокопута чернолобого, но почти совсем исчезли ремез и аист белый. В настоящее время аист наблюдается в основном в районе каналов и рисовых чеков, причем гнезда располагаются на телеграфных столбах.

Фазаны, завезенные в заповедник в 1963 г., расселились по всем участкам и приспособились ночевать на деревьях, где их не может достать лисица. По колкам встречаются гнезда соловья и козодоя. Весной во время пролета соловьев ольховая роща Волыжина леса звенит от голосов многочисленных певцов, но на гнездование остаются лишь отдельные пары. Редки гнезда козодоя — чуть заметные углубления, в которых лежат по два крупных пестрых яйца без всякой подстилки.

Орлан-белохвост, занесенный в «Красные книги» УССР и СССР, — самый крупный пернатый хищник района заповедника, размах его крыльев достигает 2,5 м. В первой половине XX в. он был еще обычным гнездящимся видом плавней Днепра (Зубаровский, 1977), с 1956 г. не гнездится, но ежегодно зимует в количестве 45—55 особей. Только в Волыжином лесу в суровые зимы регулярно ночуют 16—20 особей на высоких ольхах в колонии серых цапель, а гнезда сохранились лишь в предлиманной части дельты Днепра. Здесь же обитает пара воронов, которая очень беспокоит орланов в период зимовки.

Орнитокомплекс открытых пространств — наиболее уязвимый, он связан с небольшими участками целинной ковыльной степи, сохранившейся на лесостепных участках заповедника, полынно-типчаковыми и солончаковыми приморскими степями, песчаными кучугурами. Типичный степной орнитокомплекс значительно беднее и представлен небольшим количеством птиц. Многочисленными фоновыми видами являются полевой и степной жаворонки; малый жаворонок — обитатель приморских солончаковых степей — уступает им в численности.

Степной орел и стрепет — типичные представители целинных степей. Они занесены в «Красные книги» УССР и СССР. В прошлом степной орел гнездился в центральной части степи, на черноморских островах и в полынно-типчаковой прибрежной степи. Нередко устраивал гнезда на скирдах соломы. В настоящее время ближайшее место гнездования — заповедная степь Аскания-Нова. Исчезновение орла связано с распашкой территории и увеличением населения некогда почти безлюдного края. То же относится и к стрепету, который в недалеком прошлом был многочисленным гнездящимся видом причерноморской степи. В 30—50-х годах отдельные пары периодически гнездились на Ивано-Рыбальчанском участке. В 70—80-х годах численность отмеченных на пролете птиц не превышает 5—10 особей.

Дрофа нерегулярно гнездится отдельными парами на Ивано-Рыбальчанском, Потиевском и Ягорльцком участках, а также на сенокосах соседних колхозов и тоже включена в «Красные книги» СССР и УССР. Эта огромная наземногнездящаяся птица — вес самцов достигает 21 кг — еще в первой половине XX в. была широко распространена на Украине, являясь массовым охотничье-промысловым видом степной полосы. В районе заповедника дрофа гнездилась даже на о-ве Джарылгач. В теплые зимы в приморских степях эти птицы собирались стаями по 100—200, а иногда (в 1947—1948 гг.) даже по 400—600 особей (Кистяковский, 1934), отлетая в Крым только в суровые зимы. Последний раз крупные стаи зимующих дроф отмечались на Ягорльцком Куту в 1963 г. на посеве люцерны. С тех пор встречаются лишь отдельные особи и небольшие группы.

Перепел и серая куропатка обычны на лесостепных участках. В зимний период во время гололеда или снегопада серые куропатки охотно посещают кормушки вместе с фазанами. Осенью ее выводки объединяются в стаи по 20—45 и более особей. Весенняя разбивка на пары происходит в начале февраля.

На песчаных кучугурах, на междурядьях в виноградниках, реже в солончаковой степи (Ягорльцкий Кут) гнездится авдотка; на влажных понижениях приморских солончаков — луговая и степная тиркушки. Колонии этих видов в основном сохранились на Потиевском участке, где они страдают от преследования серыми воронами, которые в большом количестве держатся на свалках соседней рекреационной зоны. В полынно-типчаковой степи этого же участка во время полета чаще всего оста-

Малые белые цапли *Фазан* *Журавль-красавка* *Колония серой цапли в Волыжином лесу*

Дрофа

навливаются журавль-красавка и серый журавль — вид, также занесенный в «Красную книгу УССР», а красавка — в «Красную книгу СССР». Весной первые стаи появляются во второй половине марта. Некоторые из них состоят из 120—130 особей (чаще 30—95). Летом часто встречаются отдельные неразмножающиеся особи. Осенний пролет тянется до половины октября, иногда до 10—14 ноября. Численность серого журавля на пролете еще довольно высока, красавка же отмечается не ежегодно и в незначительном количестве.

Во время сезонных миграций в степи встречаются большие стаи чибисов и турухтанов, а в гнездовой и послегнездовой периоды кормятся скворцы, грачи, тысячи черноголовых чаек, особенно когда в массе появляются саранчовые. Вылетает в степь за кормом и чайконосая

крачка. Красочное описание весеннего пролета, наблюдаемого в конце XIX в., оставил В. Шершеневич: «В конце марта, когда сильные ветры сгоняют снег и густые туманы образуют непролазную грязь, стаи лебедей и гусей покрывают каждое озеро, каждый лиман... В балках кроншнепы, бекасы, на выгонах сивки и тиркуши, в озимях стрепеты и дрофы, перепелки всюду, вальдшнепы даже в городских садах...»

Наиболее многочисленный и разнообразный — комплекс водно-болотных птиц, включающий более 60 гнездящихся и около 190 пролетных видов. Водно-болотные биотопы представлены морскими побережьями, заливами, Днепровским лиманом, мелкими пресными и солеными водоемами. По степени привязанности к различным биотопам внутри этого водолюбивого комплекса можно выделить несколько групп.

Виды птиц, населяющих морские побережья и острова, наиболее характерны для Черноморского заповедника. Чайковые и утиные по численности занимают ведущее место. На островах Тендровского залива преобладают чайки — черноголовая и морской голубок, а также крачки — чайконосая, речная, малая, пестроносая, чеграва. На островах Ягорлыцкого залива доминируют чайка-хохотунья (южный подвид серебристой чайки) и речная крачка. Из утиных гнездятся пеганка, кряква, серая утка, шилохвость, широконоска, нырок красноголовый и красноносый, крохаль длинноносый. Периодически встречается чирок-трескунок. На островах Долгий и Круглый с 1975 г. регулярно устраивает гнезда типичный представитель севера — гага обыкновенная. Численность ее к 1983 г. увеличилась до 65 пар. Нет данных о том, откуда появились гаги на Черном море. Может быть, они мигрируют с Балтийского моря, где в последние 25 лет численность их растет (Ренно, 1979), или повторяют свой реликтовый миграционный путь. Обычны на островах кулики — травник, шилоклювка, кулик-сорока, а на о-ве Тендра еще и зуек морской (реже малый). За период существования заповедника орнитофауна островов стала гораздо богаче.

Всего в разное время на островах Орлов, Смаленый, Бабин зарегистрировано 29 гнездящихся видов, 18 — постоянные обитатели островов, 7 — не типичны для

водно-болотного комплекса, 6 видов (чирок-трескунок, перепел, лысуха, камышница, сова болотная, жаворонок степной) гнездятся периодически в зависимости от экологической обстановки (наличия непересыхающих внутренних озер, обилия мышевидных грызунов и т. д.). Очень интересен факт гнездования на о-ве Орлове в 1975, 1976 и 1980 гг. серой вороны на земле рядом с колонией черноголовой чайки, яйцами которых она кормилась.

По сравнению с 1935 г. численность всех доминантных гнездящихся видов возросла в несколько раз. Одна из основных причин этого — отсутствие на островах Тендровского залива поселений чайки-хохотуньи, хищника, который теперь гнездится только в Ягорлыцком заливе.

Резко возросла популяция самой многочисленной и ценной птицы — черноголовой чайки, истребляющей колоссальное количество вредителей сельскохозяйственных культур: жука-кузьку, клопа-черепашку, хлебную жужелицу, лугового мотылька. По сравнению с 1935 г. (18 916 пар) в 1983 г. (336 тыс. пар) численность гнездящихся чаек увеличилась более чем в 14 раз. Теперь они гнездятся на всех основных островах Тендровского залива, периодически заселяют о-в Чумаки в Джарылгачском заливе и Чонгарские острова. Наблюдается расширение ареала этого вида не только в восточном, но и в западном направлении, появляются небольшие колонии во многих странах Западной Европы.

В последние годы отмечено регулярное гнездование чегравы, ранее встречаемой здесь спорадически, на небольших намывных островках Тендровского залива.

Среди уток наблюдается значительное увеличение численности таких представителей, как крохаль длинноносый (до 828 пар), пеганка (до 636 пар) и кряква, которая еще в 50-х годах гнездилась лишь отдельными парами. После затопления плавней в зоне Каховского водохранилища на заповедных островах образовалась стабильная популяция кряквы, имеющая тенденцию к увеличению. В 1964 г. было учтено 5 гнезд, в 1972 г. — 100, в 1981 г. — уже 179. Численность шилохвости и широконоски возросла незначительно, но теперь эти виды

встречаются не только на о-ве Орлове, но и на других островах. Нырок красноносый впервые гнездился на о-ве Бабине в 1967 г. Теперь он стал обычным, хотя и малочисленным видом.

Трудно переоценить значение заливов Черноморского заповедника как мест зимовки и линьки водоплавающих птиц. Здесь насчитывается около 45 различных видов пластинчатоклювых: лебеди шипун и кликун, кряква, свиязь, нырки красноносый и красноголовый, чернети хохлатая и морская, гоголь, крохали большой и длинноносый, гагара чернозобая, большая, серощекая и малая поганки, многочисленные представители отряда ржанкообразных и лысуха. Численность зимующих лебедей превышает в последние годы 20 тыс., преобладает лебедь-шипун. При резких похолоданиях часть зимующих птиц откочевывает в плавни Дуная.

На мелководьях Тендровского залива, заросших водорослями, ежегодно линяют лебеди-шипуны. Кольцевание, проводимое с 1957 г., показало тесную привязан-

Колония морского голубка

Шилоклювка

Утята пеганки

ность лебедей к местам линьки, а также то, что в суровые зимы отдельные особи отлетают к островам Эгейского моря. Здесь же линяют лысухи, а на внутренних озерах островов Тендры, Долгого и других — кряквы и серые утки. Пеганки линяют на Сиваше.

Особая группа водно-болотного комплекса включает виды, характерные для тростниковых зарослей по берегам лимана и озер заповедника. На берегу Днепро-Бугского лимана расположен самый маленький, но чрезвычайно богатый в орнитологическом отношении участок — Волыжин лес. В тростниковых зарослях, окружающих Большое озеро, находятся колонии больших белых и рыжих цапель, гнездится пара камышовых луней, много дроздовидных камышевок, камышниц, лысух. Смешанная колония больших белых и рыжих

цапель встречается только на этом участке, и то в годы, когда заросли тростника затоплены с весны до июля.

Камышовый лунь выбирает наиболее труднопроходимые заросли, где вода не ниже 50—70 см. В основании гнезда у него находятся толстые сухие стебли лебеды, тростника и даже подсолнечника. Лоток плоский, и на нем от 3 до 5 беловатых, с неясными буроватыми пятнами яиц. В июне в гнезде луня неоднократно находили остатки птенцов кваквы, которая гнездится в колонии по соседству.

В летний период на озере кормятся выводки

Пестроносая крачка *Слепыш* *Емуранчик*

утиных: кряквы, пеганки, красноголового нырка. Во время пролета останавливаются различные представители ржанкообразных, поганки, выпи, а из воробьиных особенно много славок, пеночек, камышевых овсянок, обыкновенных и соловьиных сверчков, которые буквально «наводняют» тростниковые заросли. Наиболее разнообразна орнитофауна опресненных озер Потиевского участка.

В некоторые годы большие колонии шилоклювки отмечаются на мелководном Кефальном озере, значительно уступает ей в численности ходулочник, включенный в «Красную книгу УССР». Из-за непостоянного уровня воды гнезда этих куликов часто достраиваются в период «большого сброса» и достигают высоты 50 см и более.

Во время кочевок и миграций фауна водоемов становится еще богаче. Здесь останавливаются сотни утиных (особенно много крякв, шилохвости, чернети хохлатой, нырков красноносого и красноголового), лысух, голенастых. Последние используют тростники как места ночевки. Своеобразным «букетом» выглядит куртина зеленого тростника с большими белыми цаплями. А численность кормящихся по мелководным озерам куликов (травников, куликов-воробьев, чернозобиков, грязовиков, зуйков морского и малого и др.) исчисляется тысячами. Самый многочисленный — турухтан.

Большое значение имеют Потиевские озера в предзимний и зимний периоды, так как здесь скапливаются лебеди-шипуны, в основном семьи и неполовозрелые птицы, лысухи и различные утки. Во время ледостава на озерах остаются полыньи, на которых регулярно производится подкормка зимующих птиц.

Орнитокомплекс населенных пунктов в заповеднике представлен видами, гнездящимися на кордонах и в лабораторных помещениях или в непосредственной близости от них.

К таким относится сыч домовый, ласточки деревенская и городская, наблюдаемые на всех материковых участках и о-ве Тендра, галка, трясогузка белая, устраивающая свои гнезда в постройках, в лодках или в старых трубах, скворцы, которые, не довольствуясь искусственными гнездовьями, селятся под крышами, удоды, живущие в дуплах, скворечниках, в кучах камней; во всех усадьбах кордонов обычны воробьи домовые и полевые.

Млекопитающие заповедника представлены в настоящее время 44 видами, хотя исследователи, изучавшие фауну млекопитающих в 40—60-х годах, насчитывали 47 видов. Изменившиеся условия, связанные с преобразованием края, повлияли на видовой состав, численность и размещение млекопитающих по заповедным участкам и прилежащей территории. Не отмечаются в последнее десятилетие хорь лесной, норка европейская, хомяк обыкновенный, крыса черная, водяная полевка и сурок, а также кутора обыкновенная. Выдра речная сохранилась отдельными особями в Днепровском лимане, в районе участка Волыжин лес. Зато наблюдаются новые виды. Так, летом 1981 г. впервые в истории заповедника на участке Волыжин лес появились два бобра, приплывшие по Днепро-Бугскому лиману. Теперь 2 взрослых бобра и 2—4 молодых живут в ольховой роще на болоте, в типичной бобровой хатке. Несмотря на сильное пересыхание рощи в летние месяцы, семья не покидает своего нового дома.

Численность и размещение представителей различных отрядов млекопитающих не одинаковы. Из 7 видов отряда насекомоядных еж обыкновенный — один из самых многочисленных и распространенных на всех материковых участках, встречается и на о-ве Тендра. Ежи залегают в спячку с ноября по март. Питаются они в основном насекомыми, уничтожая многих вредителей леса: личинок хрущей, долгоносиков, гусениц совок и т. д. Определенный вред наносят ежи наземногнездящимся птицам: жаворонкам, куропаткам, фазанам, поедая их яйца. Нападают не только на ужей, но и на степных гадюк.

Бурозубка обыкновенная распространена на всех участках суши и на о-ве Тендра. Этот зверек предпочитает колковые леса и пониженные участки степи с высоким травостоем. Питается в основном насекомыми, дождевыми червями, моллюсками. Остальные представители насекомоядных (бурозубка малая, белозубка малая и белобрюхая) встречаются значительно реже и в меньшем количестве. Крайне малочисленна кутора малая, встречающаяся изредка на участках Волыжин лес и Ивано-Рыбальчанском. Занесена в «Красную книгу УССР».

Из отряда рукокрылых на заповедных участках отмечаются 7—9 видов. Многие из них появляются только во время перелета, некоторые нерегулярно зимуют, и только кожаны (поздний и двухцветный) — оседлые. Вечерница гигантская и вечерница малая занесены в «Красную книгу УССР». Они наблюдаются во время сезонных миграций на лесостепных участках, в меньшем количестве и на приморских.

Отряд зайцеобразных представлен зайцем-русаком, который обитает на всех материковых участках и на островах Тендра и Долгий. Его численность — в среднем 10 особей на 1 тыс. га угодий. В теплые зимы первые зайчата появляются в конце февраля — начале марта, а поздние — в октябре.

Отряд грызунов представлен наиболее полно — 15 видами. Среди них 2 вида включены в «Красную книгу УССР» — емуранчик и слепыш песчаный. Еще в 60-х — начале 70-х годов емуранчик был многочисленным на лесостепных участках. Плотность его составляла от 3 до 300 пар на 1 га (в зависимости от степени зарастания склонов кучугур и видового состава растительного покрова песчаной степи). С середины 70-х годов численность его резко сократилась на всех заповедных участках, а в незаповедной степи, засаженной на большой площади сосной, емуранчик почти совсем исчез.

Второй вид, занесенный в «Красную книгу УССР», — слепыш песчаный — находится в лучшем положении. Этот своеобразный грызун с недоразвитыми глазами ведет подземный образ жизни. Его распространение ограничено низовьями Днепра. Он обитает на всех лесостепных участках заповедника и в незаповедной степи.

Его численность сравнительно постоянна — 10 особей на 1 га. Если нет сильных морозов и земля не покрыта снегом, слепыш активен всю зиму. На поверхности его можно увидеть только весной (в апреле—мае), и то очень редко. Питается подземными частями растений, в своих норах во второй половине лета устраивает кладовые, в которых нередко можно обнаружить кроме корневищ и клубней диких растений картофель, вырытый на огородах. Вес заготовленного корма достигает иногда 10—15 кг.

Редко встречаются на участках заповедника большой тушканчик и степная мышовка. Многочисленны на лесостепных участках лесная и полевая мыши; первая встречается и на приморских участках. Круглогодично размножается обитающая повсеместно домовая мышь. Курганчиковая мышь характерна для лесостепных участков, особенно Соленоозерного, полевка общественная — для приморских, много ее в отдельные годы на участке Ягорлыцкий Кут. Здесь во время сильных штормов или резких оттепелей при бурном таянии снега (как это было 12—13 февраля 1969 г.) масса зверьков гибнет. Вода заливает норы, полевки, выскакивая на поверхность, становятся жертвами луней, сов, чаек. Полевка обыкновенная встречается на всех участках заповедника.

Ондатра — вид, ранее не свойственный заповедной территории. На внутренние озера Потиевского участка она проникла по оросительной системе Краснознаменского канала. В 1981 г. здесь было учтено 9 хаток в куртинах тростника и рогоза. Встречается она и в прибрежной части участка Волыжин лес (Днепровский лиман).

В заповеднике отмечено 9 видов из отряда хищных, 2 вида — хорь степной и перевязка — занесены в «Красные книги» УССР и СССР. Хорь светлый, или степной, обычен на всех заповедных участках, кроме островов. Численность его значительно выше на приморских участках, особенно на Потиевском, где кормовые условия весьма благоприятны (близость птицефермы, поселение сусликов). Именно хорь был основной причиной исчезновения здесь сурков, завезенных вторично в 1961 г. Сурки поселились в норах, дали приплод, но последняя семья была уничтожена хорьками зимой 1969 г.

Перевязка относится к исчезающим видам в заповеднике. Последний раз выводок наблюдали в Волыжином лесу в 1964 г., на других участках она не отмечалась.

Каменная куница встречается на всех заповедных участках, кроме островов. В Волыжином лесу куницы уничтожают до 25% птенцов первого выводка скворцов. Страдают от нее скворцы и на других участках. Некоторые хищники живут и в домах — на чердаках или в подвалах. В апреле и мае основная пища куниц — содержимое гнезд скворцов, гнездящихся в непосредственной близости, позже хищники переключаются на домашних кур, ловят мышевидных грызунов и мелких пролетных птиц, охотно кормятся плодами груш, терна и др.

Барсук обыкновенный — малочисленный вид. Одна семья постоянно живет на участке Соленоозерном, в кучугурах возле залива. В 1984 г. здесь обнаружены еще две жилые норы.

Лисица обыкновенная и енотовидная собака широко распространены на всех заповедных участках и таких крупных островах, как Тендра и Долгий. В холодные зимы лисица переходит по льду на мелкие острова Тендровского залива (Орлов, Смаленый, Бабин). Весной, перед гнездованием птиц, лисица и енотовидная собака с этих островов уходят. Начало гона у лисицы — конец декабря — начало января, первые лисята появляются в марте. Норы она устраивает как на заповедной, так и на прилежащей территории, часто в сосновых посадках. Питание лисицы разнообразно. В зимнее время она подолгу мышкует, т. е. охотится на мышевидных грызунов, причем легко ловит свою добычу и на снегу (высота снежного покрова редко превышает 0,5 м). На островах Долгий и Тендра большую роль в зимнем рационе играют ослабевшие птицы: лысухи, лебеди, иногда утки. Чем труднее зимовка, тем легче рыжей разбойнице поймать птицу. На лесостепных участках она охотится за фазанами и серыми куропатками. В теплое время года в рационе лисицы большую роль играют плоды и ягоды, особенно груши и терна. Волки в заповеднике не размножаются, но часто заходят на лесостепные участки и наносят большой урон стаду пятнистых оленей, особенно молодняку. Нападают хищники и на взрослых особей, даже на самцов.

Из отряда парнокопытных в заповеднике обитают 3 вида, 2 вида нерегулярно заходят. В настоящее время самый распространенный из них на всех участках — кабан. Он появился в Голопристанском районе в 1958 г., а в настоящее время стадо кабанов в 9 и 11 особей не редкость. Отдельные особи заплывают даже на острова Тендровского и Ягорлыцкого заливов, что крайне нежелательно, особенно в гнездовой период, так как они разоряют колонии птиц. На лесостепных участках кабаны нарушают растительный покров в зонах абсолютной заповедности, уничтожают большое количество желудей и груш, являются пищевыми конкурентами многих видов животных, в том числе оленей, клинтухов, вяхирей, соек, фазанов и т. д.

Олень пятнистый был завезен на Соленоозерный участок в 1957 г. из Аскании-Нова в количестве 20 особей. Животные отлично прижились и размножились. В 1974 г. численность их достигла 400 голов. Олени начали выходить за пределы заповедника, заселили соседние охотугодья и сосновые посадки. В 1974 — 1975 гг. проводился отлов оленей для переселения в другие области УССР. В настоящее время они встречаются на всех лесостепных участках.

На Соленоозерном участке численность их самая большая, она колеблется от 40 до 95 особей. Олени красивые, грациозные животные; трогательны большеглазые малыши, которые появляются в мае—июне в зарослях тростника или колка, а всего через 2—3 дня спокойно сопровождают матерей; хороши оленихи с точеными шеями, длинноногие и стройные.

Косуля европейская с 70-х годов отмечается на всех лесостепных участках. Стабильно ее количество на Ивано-Рыбальчанском участке (20—30 особей). Здесь наблюдаются и самки с молодняком. На Соленоозерный участок косули заходят нерегулярно. На участок Волыжин лес они постоянно забегают по 2—4 особи с территории Кинбурнского охотхозяйства.

Лось обитает в Цюрупинском районе, и лишь периодически отдельные экземпляры появляются на Ивано-Рыбальчанском участке. Обычно через 2—3 дня животное исчезает снова. Последний раз лося наблюдали в марте 1981 г.

Олень благородный также нерегулярно наблюдается на лесостепных участках, заходя с территории ближайших охотхозяйств.

Чрезвычайно разнообразен и животный мир заповедных заливов.

К животным, обитающим в толще воды (зоопланктон), относятся личинки беспозвоночных и рыб, медузы. Два вида медуз живут в водах заповедника — аурелия и корнерот, отличаются они друг от друга величиной зонтика: у аурелии он имеет диаметр 10—20 см (в отдельных случаях и более 30 см), у корнерота — свыше 40 см. Питаются медузы мелким планктоном. В последние годы численность аурелии резко возросла. Специалисты связывают это с сокращением запасов планктоноядных рыб — пищевых конкурентов медуз.

В заповедных заливах обитает 179 видов донных беспозвоночных животных. Среди них корненожки представлены 10 видами. Приурочены они в основном к песчаным грунтам и ракушечникам на глубине 1,5—2 м. Губок — 9 видов. Большинство из них обитает в Ягорлыцком заливе, в зоне устричников. Из актиний встречаются только 2 вида — актиния эквина и кловата. Особенно много их в районе островов Долгого и Круглого, а также на границе Ягорлыцкого и западной части Тендровского заливов, где они живут, прикрепившись к стеблям растений вниз головой. Разнообразна фауна

многощетинковых червей — полихет (42 вида). Наиболее многочисленны черви на илистых грунтах. Преобладают мелина пальмата и пектинария.

Морское побережье на Потиевском участке и на о-ве Тендра усеяно массой ракушек различной формы и цвета. Это выброшенные прибоем створки моллюсков, в больших количествах заселяющих дно. Здесь и удлиненные створки мидий, и овально-веерообразные — устриц, и похожие на них, но более хрупкие, с различными цветовыми вариациями раковины черноморского гребешка, и многие другие.

На водорослях — множество мелких брюхоногих моллюсков (улиток) — гидробий и риссоа, высота их домика не превышает 7—9 мм, а улитки сетии — 1,5 мм.

По богатству видового состава и биомассе моллюсков выделяется полоса ракушечника, проходящая от Кинбурнского берега вдоль островов Круглый и Долгий до п-ова Белые Кучугуры. Образована она поселениями средиземноморско-черноморской мидии и устриц. Плотность мидий достигает 700 экз/м^2. Количество устриц за последние годы значительно сократилось. Одна из причин снижения численности — появление здесь с 1975 г. хищного моллюска рапаны, в массе пожирающего устриц. Из 55 видов ракообразных наиболее многочисленный вид — бокоплав ампелиска диадема. Встречается он везде, но наиболее высокой плотности достигает на слабо заиленных песках (8200 экз/м^2).

На мелководьях с песчаным дном часто можно встретить раков-отшельников, живущих в пустых раковинах брюхоногих моллюсков, в которые они прячут свое не защищенное панцирем брюшко.

Здесь же можно встретить еще двух ракообразных — краба-плавунца и песчаную креветку. Днем они обычно зарываются в песок, а ночью кормятся различными мелкими водными беспозвоночными и разлагающимися остатками животных и растений.

Среди донных зарослей попадается травянистый, или средиземноморский, краб. Это довольно крупный краб, до 8 см шириной. К панцирю этого краба часто прикрепляются другие донные организмы — мелкие мидии, балянусы, водоросли. Питаясь наряду с живыми ослабевшими и мертвыми организмами, краб, так же как и другие его сородичи, ракообразные, — водный санитар.

На заиленных грунтах очень высока плотность личинок комаров хирономид, особенно весной и осенью (до 5550 экз/м^2). Донные беспозвоночные служат кормом для сотен тысяч водно-болотных птиц и рыб. В питании чаек и куликов преобладают наиболее массовые виды ракообразных — креветки, бокоплавы, моллюски — абра овальная, митилястер, риссоиды, личинки хирономид. В желудке морского голубка насчитывали до 400 экземпляров бокоплавов, до 4,5 тыс. личинок хирономид. В пище утиных эти же виды преобладают осенью и зимой.

Северо-западные и северо-восточные мелководные области Черного моря являются центром развития зоопланктона и зообентоса, а в связи с этим — центром биологического притяжения в летний период большинства промысловых рыб как самого Черноморско-Азовского бассейна, так и некоторых рыб, приходящих сюда через Босфор из Мраморного, а также Эгейского морей (Виноградов, 1957).

Особое значение для воспроизводства и нагула ценных промысловых рыб северо-западного участка Черного моря имеют Тендровский и Ягорлыцкий заливы. Более 60 видов различных рыб обитает в них в теплое время года. В западной части Тендровского залива встречается черноморская колючая акула — катран, достигающая 200 см в длину. Она питается рыбой и крупными беспозвоночными. Появляется на мелководье в начале апреля, массовые встречи отмечаются в начале мая. Осенью при сильном южном ветре море выбрасывает катранов на берег. На песчано-ракушечниковых мелководьях в июне — июле в большом количестве держатся скаты-хвостоколы, или морские коты, самки которых рождают здесь мальков. 30 июня 1982 г. нам посчастливилось наблюдать это таинственное явление. Пойманная самка ската с диаметром диска более 1 м, лежа в лодке на брюхе, в течение 6 минут родила 7 детенышей, которые, пущенные в воду, сразу же свободно поплыли. В начале июля молодые скаты встречаются в большом количестве по «Загребе» (подводный песчаный вал, отделяющий глубоководную часть залива от мелководной). В заливах скаты появляются весной. Диаметр диска у крупных особей превышает 1,2 м. Питаются они рыбой, ракообразными, моллюсками. Опасны для человека. Рана от иглы, покрытой ядовитой слизью, болезненна и долго не заживает.

Осетровые рыбы — белуга, русский осетр и севрюга — в прошлом имели важное значение как ценные промысловые виды. В настоящее время все они — немногочисленные обитатели глубоководных частей заливов. Эти проходные виды, которые для нереста поднимаются в реки, а после нереста скатываются в море, поздно становятся половозрелыми. В связи с гидростроительством на Днепре путь на нерест в верховья закрыт. Теперь созданы специальные осетровые хозяйства, где производят искусственное оплодотворение и выращивание мальков с последующим выпуском в водоемы.

В большом количестве встречаются стайные рыбы: черноморский шпрот и хамса, питающиеся планктоном. Ценный промысловый, но немногочисленный вид — черноморская сельдь, ранее встречавшаяся в большом количестве. Обычен сарган, похожий на крупную морскую иглу.

В последние 20 лет резко сократилась численность черноморской ставриды и скумбрии. Скумбрия — быстрая стайная с синеватым отливом спины рыба. Зимует и размножается в Мраморном море, в Черное заходит для нагула в летние месяцы. Для нее характерно резкое колебание численности. В конце 40-х и в 50-х годах скумбрия заходила в воды Черного моря в большом количестве, в 70-х годах практически не встречалась, сейчас снова стала попадаться. Луфарь — прожорливый хищник до 115 см длиной, питается рыбой, часто больше калечит, чем поедает. Пеламида также питается рыбой: ставридой, хамсой, скумбрией.

Ценные промысловые виды — кефали (лобан, сингиль и остронос). Эти стайные теплолюбивые рыбы нерестятся вдали от берегов. Многочисленные стайки мальков мигрируют в мелководные места заливов и лагуны, прогреваемые солнцем. Здесь они нагуливаются. Питаются кефали в основном детритом.

Типичные донные обитатели заливов — камбала-калкан и камбала-глосса — ценные промысловые виды. Вблизи берега встречается морской дракончик, уколы его спинного плавника и шипа на жаберных крышках болезненны и ядовиты.

Доминантные виды в течение всего года — бычки, являющиеся объектом промысла. Нерест происходит с весны до осени. Питаются бычки разнообразными червями и моллюсками, некоторые виды (кнут) — мелкой рыбой. Основу промысловых уловов в северо-западной части акватории Черного моря составляет бычок-кругляк, значительно уступает ему кнут (мартовик) — самый крупный из бычков, с высокими вкусовыми качествами. Бычок-цуцик и леопардовый лысун — мелкие, не имеющие промыслового значения виды, охотно поедаемые чайковыми (морской голубок, речная крачка).

Изредка у северного побережья Ягорлыцкого залива попадается типичный обитатель Атлантического океана — меч-рыба, торпедообразное тело которой лишено чешуи, а верхняя челюсть сильно удлинена, напоминая заостренный меч. Она весит 350—390 кг и развивает скорость до 130 км/ч. Пища ее состоит из различных рыб и брюхоногих моллюсков.

Черноморский лосось — редкий вид глубоководной части заливов. В мелководной части Тендровского залива изредка попадается речной угорь. Взрослые угри размножаются в Саргассовом море у берегов Кубы, личинки проделывают обратный путь, полный опасностей, и возвращаются на родину своих предков. Среди водных растений встречаются тонкие и длинные черноморские иглы, высокорылые иглы-рыбы и морские коньки, самцы этих рыб вынашивают икру в особых выводковых камерах. В середине мая в камерах развиваются мальки.

Чрезвычайно интересны морские обитатели, изредка заходящие в западную часть Тендровского залива, — дельфины — черноморская афалина и морская свинья. В июле и августе возле южного берега Тендры, а также на Потиевском участке часто можно наблюдать стада резвящихся афалин, на полметра и более выскакивающих из воды или преследующих косяки рыб. Черноморская афалина занесена в «Красную книгу СССР». Изредка отмечаются дельфины-белобочки.

Научные исследования

Изучение природных комплексов заповедника осуществляется как силами научного коллектива заповедника, так и учеными других учреждений страны. В начальный период существования заповедника исследования носили преимущественно инвентаризационный характер, выяснялся видовой состав животных и растений, накапливались общебиологические сведения.

Своеобразие растительного района Нижнего Приднепровья привлекло сюда исследователей задолго до организации здесь заповедника. Первыми обратили внимание на необходимость изучения Нижнеднепровской лесостепи Х. Стевен (1856), Н. К. Срединский (1872), Яната (1916). Длительное время обследованием территории Таврической губернии, в том числе и Нижнеднепровских песков, занимался И. К. Пачоский.

В 20—30-х годах изучение фауны, флоры и растительности заповедника связано прежде всего с именами академика Е. М. Лавренко, Г. Н. Высоцкого, О. Прянишникова, А. С. Порецкого, Н. О. Десятовой-Шостенко, Ф. Н. Левиной, С. О. Илличевского. Изучались растительность Нижнеднепровских песков и засоленных почв Ягорлыцкого Кута, закономерности пастбищного угнетения растительности, обследованы острова Тендровского и Ягорлыцкого заливов, а также о-в Джарылгач.

В предвоенные и послевоенные годы сотрудником Черноморского заповедника П. С. Давидичем были составлены ботанические описания Ивано-Рыбальчанского и Соленоозерного участков, о-ва Тендра. Эти работы остались неопубликованными; в настоящее время рукописи находятся в фондах заповедника.

Своеобразие флоры привлекло в 50-х годах к этому району пристальное внимание ботаников М. И. Котова, М. В. Клокова, Ф. О. Гриня. Изучением галофитных группировок Нижнего Приднепровья занимался Г. И. Билык, Ф. К. Тихомиров и Л. А. Беньковская.

В 60—70-х годах выходит большое количество работ, посвященных растительности отдельных участков заповедника.

Растительность Волыжина леса изучали Г. О. Кузнецова, В. В. Протопопова, З. А. Сарычева (1969, 1970), Ягорлыцкий Кут обследовал О. П. Мринский (1973), Потиевку — З. А. Сарычева (1967), Г. И. Билык и В. С. Ткаченко (1970), растительность островов Круглый и Дол-

гий — Г. О. Кузнецова, В. В. Протопопова, О. П. Мринский (1971), о-ва Орлов — Г. О. Кузнецова, В. В. Протопопова (1969), ими же сделано обобщение об изменении флоры островов за 40 лет заповедного режима (1967).

Прогноз динамики растительности Кинбурнской косы, в том числе отделений заповедника, осуществлен В. С. Ткаченко, В. В. Осичнюком, Н. С. Парохонской (1980).

Стационарные ботанические исследования начались в заповеднике с 1971 г. Р. А. Жифарской (1976) изучалось влияние выпаса на видовой состав и продуктивность растительного покрова песчаной и пустынной солонцеватой приморской степи. В настоящее время исследования в основном направлены на изучение пространственной и конституционной структуры фитоценозов песчаной степи, влияния различных режимов сенокошения на растительность приморской степи.

Большое внимание уделяется изучению биологии редких и исчезающих видов, реликтов и эндемиков.

Среди представителей животного мира заповедника наибольшее внимание всегда привлекали птицы.

Первые сведения о птицах юга Украины встречаются в трудах Палласа (1795). Во второй половине XIX в. появляется ряд статей, в которых приводятся данные о видовом составе, количестве и сезонном размещении птиц Таврии (Нордман, 1840; Рауде, 1855; Кесслер, 1860; Шершеневич, 1882; Кюльц, 1882; Шаталов, 1888, и др.). В конце прошлого столетия изучением позвоночных Северо-Западного Причерноморья, и прежде всего птиц, занялись А. А. Браунер (1894, 1897, 1899), Б. С. Вальх (1899), а позже И. К. Пачоский (1904, 1906, 1909, 1911, 1915). Пролеты птиц в окрестностях Днепровского лимана описывает Д. А. Подушкин (1912).

В период организации заповедника и в первые годы его существования многие отечественные ученые изучали птиц в этом районе, среди них можно назвать А. М. Никольского (1923), А. А. Браунера (1928), В. А. Портенко (1925), В. В. Шихова (1924), А. Б. Кистяковского (1929).

В 30-х годах появляются работы, посвященные орнитофауне отдельных участков заповедника, как островных, так и материковых, — Н. В. Шарлеманя и А. Шуммера (1930), Ф. А. Киселева (1931), Б. К. Фортунатова (1931) и др. Первой обобщающей сводкой по фауне птиц стала работа М. И. Клименко (1950), в которой дается систематический список птиц с кратким описанием характера их пребывания и численности, разработана методика массового кольцевания птенцов чайковых, приводятся данные об экологии чайковых птиц, и на основании полученных материалов предложены меры по ограничению численности чайки-хохотуньи как врага других птиц.

В 50-х годах в заповеднике ведутся исследования по проблеме «Насекомоядные птицы как истребители вредителей лесного и сельского хозяйства, методы привлечения и переселения этих птиц» (Ардамацкая, 1958; Ардамацкая, Семенов, Пыльцина, 1956). В середине 50-х годов орнитологи заповедника разрабатывают методику кольцевания линных лебедей (Сабиневский, 1958), изучают экологию утиных и чайковых, гнездящихся на островах (Ардамацкая, 1958), проводят опыты по регулированию численности чайки-хохотуньи (Сабиневский, 1958), ведут работу по отлову и кольцеванию пролетных воробьиных птиц (Семенов, 1958). В этот период впервые силами ученых ведущих природоохранных учреждений страны и орнитологами заповедника проведены зимние учеты водоплавающих с применением авиации (Успенский и др., 1959; Винокуров и др., 1960). В 1959 г. Черноморский заповедник переходит в ведение Академии наук СССР. Это дало толчок к более глубоким комплексным исследованиям. В 60-х годах наряду с изучением экологии фоновых и наиболее ценных видов птиц (Ардамацкая, 1963, 1965, 1967, 1969; Ардамацкая, Сабиневский, 1968; Бородулина, 1970), их численности, условий зимовки (Сабиневский, 1965, 1969, 1967) и т. д. на территории заповедника и в его окрестностях обследовалась экто- и эндопаразитофауна водно-болотных птиц (Федоренко, 1966, 1967 и др.). 30 видов пухоедов, найденных на водно-болотных птицах, были новыми для фауны СССР. Опубликованы материалы по зараженности птиц трематодами (Искова, 1967), цестодами (Корнюшин, 1967), нематодами (Смогоржевская, 1967), скребнями (Смогоржевская, Гриценко, 1967). Обнаружено 12 видов цестод, новых для фауны СССР. Е. М. Емчук (1967) исследовала зараженность птиц иксодовыми клещами, Г. И. Гуща (1967) изучал связи птиц с краснотелковыми клещами.

В этот же период на территории заповедника орнитологами Киевского государственного университета проводится работа по ориентации птиц (Смогоржевский, 1967, 1970 и др.). В 70-х годах орнитологи заповедника с сотрудниками Института зоологии АН УССР занимаются изучением влияния пестицидов на фауну заповедника (Васьковская, Маслова и др., 1978; Алеева, Федоренко, 1978). Исследуется экология массовых видов воробьиных, проводятся комплексные исследования (Воинственский, Котенко, Боярчук, Петрусенко и др., 1976, 1977), составляется эколого-фаунистический очерк птиц района Черноморского заповедника (Ардамацкая, Семенов, 1977). Выясняется роль чайковых в биоценозах Черноморского заповедника, изучаются особенности их миграции (Ардамацкая, 1974, 1975, 1976), продолжается работа по изучению зимовок водоплавающих птиц (Сабиневский, 1977), уточняется характер пребывания новых видов (Ардамацкая, 1978).

С конца 60-х годов на территории заповедника проводятся комплексные исследования сотрудниками Одесского, Московского и Львовского институтов вирусологии и эпидемиологии (Маликова и др., 1976). Группа сотрудников Московского университета на базе заповедника изучает слуховые анализаторы птиц (в частности, сов). С начала 80-х годов продолжаются углубленные биоценологические исследования ржанкообразных, птиц лесостепных участков заповедника. Ведутся работы по кадастру водно-болотных птиц Херсонской области. Особое внимание уделяется орнитофауне участка Волыжин лес, который находится в непосредственной близости от места сооружения плотины на Днепровском лимане. Появляются работы этологического направления (Бузун, 1983, 1984). Совместно с сотрудниками Аскании-Нова и Институтом зоологии заповедник проводит работу по

разработке методов искусственного разведения дрофы в условиях южной степи. Большое внимание уделяется редким и исчезающим видам (Ардамацкая, 1981, 1983, 1984; Бузун, 1984).

Наименее изученными продолжают оставаться мелкие воробьиные птицы, заселяющие тростниковые заросли заповедных участков и сопредельных территорий. Дальнейшее изучение фаунистических комплексов птиц заповедника представляет большой интерес для выяснения многих экологических и зоогеографических вопросов.

Млекопитающие заповедника изучены в гораздо меньшей степени, чем птицы. В. И. Абеленцев много лет посвятил изучению представителей отряда рукокрылых, им составлен видовой список и описан характер их пребывания в районе. Изучением грызунов занимались И. Т. Сокур, Е. Г. Решетник, А. И. Гизенко, И. В. Рогатко, В. М. Издебский. С. П. Шаталовой собран материал по экологии зайца-русака, Д. С. Берестенников, работая в заповеднике с 1962 по 1976 г., выполнил ряд исследований по экологии ондатры, пятнистого оленя, по изучению численности и распределения млекопитающих на заповедных участках.

Земноводные и пресмыкающиеся заповедника изучены недостаточно полно. Экология этих видов исследовалась в 1974—1976 гг. Т. И. Котенко (1977). Несколько работ о пресмыкающихся было опубликовано Т. Б. Ардамацкой (1958, 1960), в них приводятся сведения по численности, плодовитости и питанию гадюки степной, полоза четырехполосого. Гельминтофауну пресмыкающихся заповедника изучал В. П. Шарпило.

Не много работ по ихтиофауне заповедных акваторий. В Тендровском и Ягорлыцком заливах эту группу животных изучали А. К. Амброз, Ю. Г. Алеев, А. К. Виноградов, А. П. Голенценко, С. Б. Гринбарт, Ю. В. Мовчан, П. И. Павлов, О. Н. Тихонов, Л. К. Сатарушенко, А. В. Кретов и др.

В период создания заповедника и в первые годы его существования (1926—1928) гидробиологические исследования в Тендровском и Ягорлыцком заливах проводили Н. М. Книппович, В. Л. Пауль, С. А. Конкина, Н. М. Милославский и др. Количественный учет зообентоса в 1934—1940 гг. вел А. М. Борисенко. Более систематические исследования в этих заливах начали проводить с 1954 г. сотрудники ИНБЮМа АН УССР. Изучались полихеты, губки, фораминиферы, моллюски (К. А. Виноградов, В. Д. Дидковский, Л. Д. Калинская, Г. В. Лосовская, В. С. Сальский и др.). Фитобентос исследовал И. И. Погребняк, зообентос — С. В. Гринбарт.

Из наземных беспозвоночных наибольшее внимание уделялось насекомым. В первые годы существования заповедника насекомых изучал С. И. Медведев. Наиболее подробные сведения опубликованы им по видовому составу и биотопическому распределению прямокрылых, жуков и некоторых других групп насекомых и реликтовым видам. В последующие годы некоторые группы насекомых изучались отдельными исследователями во время спорадических экспедиционных выездов в заповедник. Так, Д. С. Шапиро публикует сведения о видовом составе земляных блошек (1953), А. В. Мизер, характеризуя семейства кокцинеллид подзон типчаково-ковыльной и полынно-типчаково-ковыльной степи левобережья Украины, приводит сведения об их видовом составе на Ивано-Рыбальчанском и Соленоозерном участках (1970). Более систематичное и детальное изучение энтомофауны началось после передачи заповедника в ведение Института зоологии АН УССР.

В. Н. Логвиненко в 1960 г. проведено изучение видового состава и особенностей экологии цикадовых. Выявлено около 200 видов, среди них ряд видов, редко встречающихся или вовсе не сохранившихся на юге УССР в результате освоения и распашки целинных и залежных участков.

А. З. Осичнюк в это же время проводила исследования фауны диких пчелиных. Выявлено 60 видов. Г. В. Бошко установлен видовой состав слепней заповедника, А. А. Петрусенко — жужелиц, А. А. Петренко — стафилинид, Г. Н. Никитенко — медведиц, В. М. Ермоленко — пилильщиков, В. А. Мамонтовой — тлей, Е. М. Трезниковой — кокцид, А. Г. Радченко — муравьев.

Фауна водных жуков изучалась сотрудником Харьковского университета В. Н. Граммой, фауна жуков засоленных почв — сотрудником Одесского университета С. Я. Блинштейном.

Проводились сборы полужесткокрылых (В. Г. Пучков, Л. В. Пучкова, П. В. Пучков), браконид (А. Г. Котенко), ихневмонид (В. И. Толканец), хальцид (М. Д. Зерова), листоверток (Ю. В. Костин), щелкунов (В. Г. Долин) и других групп насекомых.

На протяжении нескольких лет стационарные работы по физиологии непарного шелкопряда на базе заповедника ведут сотрудники Института зоологии АН УССР В. А. Колыбин, И. М. Киреева, Н. М. Деревянко, Т. Ф. Галанова, И. П. Генсицкий и др. Паразиты непарного шелкопряда изучались А. Г. Котенко.

Заповедник является базой для прохождения полевой практики студентов-биологов Одесского и Львовского университетов. Студенты овладевают методикой полевых исследований, активно участвуют в научно-технических мероприятиях.

Состояние экосистем

По литературно-историческим источникам, песчаная полоса от Олешек до Кинбурнской косы когда-то была покрыта почти сплошным лесом, прерываемым солеными озерами, солонцами и в то время незначительными песчаными кучугурами. Заповедные участки Ивано-Рыбальчанский и Соленоозерный — остатки этих лесов.

Большая часть экосистем заповедника испытывала в прошлом воздействие рубки, пожаров, выпаса скота, сенокошения, охоты. В настоящее время лесная площадь заповедника составляет (по данным таксации 1956 г.) 558,37 га. Бóльшая часть лесов носит вторичный и порослевой характер. Правда, единично еще встречаются дубы в возрасте более 200 лет. Как любое явление азональной и эндемичной растительности, колковый комплекс представляет огромный интерес и должен охраняться не только на территории заповедника, но и на всех Нижне-

днепровских аренах, где он еще в какой-то мере сохранился. Площади, занятые коренной растительностью вне пределов заповедника, резко сокращаются как вследствие выпаса на песках, так и в результате проводимых на Нижнеднепровских песках посадок монокультуры сосны. В последние годы на территории соседней с заповедником Кинбурнской косы очень сильно увеличилась численность кабана. Но так как корма в сосновых насаждениях недостаточно, то большие стада этих животных концентрируются на территории заповедника, где они питаются желудями и дикими грушами, а также перекапывают понижения, где произрастают ятрышники. Кабаны буквально перепахивают участки, и это, вероятно, одна из причин слабого семенного восстановления дубовых колков. Поэтому при проведении лесовосстановительных работ на Кинбурнской косе целесообразно в понижениях, где грунтовые воды находятся на корнедоступной глубине (до 1,5 м), производить посадку лиственных пород (дуба, груши) и ягодных кустарников, что будет в какой-то мере способствовать меньшей концентрации копытных животных (кабанов, оленей, косуль) на участках заповедника.

В последнее время в ценозах нижнеднепровской песчаной степи стали заметными общие экологические изменения.

В связи с сооружением оросительных каналов и сбросом пресной воды с рисовых чеков, с одной стороны, образовались новые опресненные водоемы в приморской степи (в частности, на Потиевке), с другой — существенно изменились зообентос и фитоценозы заливов в местах сброса. На Кинбурнском полуострове поднялись сосновые леса, покрывшие песчаные кучугуры (дюны). Некоторые соленые озера обмелели или пересохли, увеличилось количество суховершинных дубов и осин, но поднялась их молодая поросль. Все эти изменения отразились на орнитофауне Черноморского заповедника. В ближайшее время в связи с предполагаемым строительством плотины в районе Очакова и вводом в строй канала Дунай — Днепр, вероятно, произойдет дальнейшее изменение экологической обстановки в районе заповедника, которое коснется как растительности, так и животного мира. Наиболее существенно это скажется на участке Волыжин лес, лежащем на берегу Днепровского лимана.

Экологические изменения коснулись и акватории заповедника. До 60-х годов Ягорльщкий и Тендровский заливы характеризовались удовлетворительным гидробиологическим состоянием, что и обусловило их относительно высокую продуктивность. Однако постоянное сокращение речного стока Днепра, вызываемое забором воды для орошения, нужд промышленности и коммунального хозяйства, ведет к увеличению солености воды. В последние годы из числа обитателей заливов выпали виды наименее солеустойчивые, но зато появились более солеустойчивые. В результате заиления дна, ухудшения качества воды в Ягорльщком заливе произошло полное исчезновение устриц и резкое сокращение численности мидий, что отрицательно влияет на самоочистительный потенциал водоема.

В восточную часть Тендровского залива ежегодно поступают пресные воды из Краснознаменской оросительной системы и высокоминерализованные воды по сбросным каналам.

В местах сбросов происходит заиление прибрежной зоны и заболачивание мелководий, в результате изменяются состав и распределение водных растений и животных, сокращается их численность. Участки водоема из высокопродуктивных переходят в малопродуктивные.

Для сохранения Тендровского залива как кормового угодья для водоплавающих птиц разработаны водоохранные мероприятия, предусматривающие поэтапный отвод дренажно-сбросовых вод Краснознаменской оросительной системы за пределы Черноморского заповедника.

Оптимизация экологической обстановки в будущем связывается с предполагаемой переброской части дунайских вод в Днепровский лиман, что повлияет на его опреснение (Ткаченко, Осичнюк, Парохонская, 1980).

В 1984 г. на Черноморский государственный биосферный заповедник возложена задача организации экологического мониторинга на его территории и в буферной зоне. Цель мониторинга — контроль и прогноз изменений в экосистемах региона под влиянием загрязнений, изменений климата и различных форм хозяйственной деятельности. К участию в проведении мониторинга привлечены кафедра почвоведения Московского государственного университета, Институт ботаники АН УССР, Всесоюзный институт кормов, Институт гидробиологии АН УССР, Одесское отделение Института биологии Южных морей, Украинский региональный научно-исследовательский институт Госкомгидромета СССР, Институт зоологии АН УССР.

Колония черноголового хохотуна

АЗОВО-СИВАШСКОЕ ЗАПОВЕДНО-ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

Общие сведения

Азово-Сивашское государственное заповедно-охотничье хозяйство расположено у северо-западного побережья Азовского моря, на косе Бирючий Остров, и на островах восточной части Сиваша. По схеме физико-географического районирования этот район лежит в пределах Присивашско-Приазовской области Причерноморско-Приазовской сухостепной провинции в южностепной (сухостепной) подзоне степной зоны Украины (Маринич и др., 1982). По схеме геоботанического районирования УССР Сиваш расположен в полосе полынно-злаковой степи в Северо-Сивашском районе Присивашского округа, а Бирючий Остров — в Южно-Сивашском районе этого же округа.

Восточный водоем Сиваша общей площадью 2560 км^2 на западе отделен широким Перекопским перешейком от Каркинитского залива Черного моря, а на востоке от Азовского моря — узкой (от 270 м до 7 км) песчаной косой — Арабатской Стрелкой. Соединяется он с Азовским морем Геническим (Тонким) проливом. Природа Сиваша исключительно своеобразна. Воды его сильноминерализованы. Берега низкие, пологие, топкие, летом

покрываются слоем солей. Здесь образовалась система мелких заливов протяженностью 112 км, которые расчленяются небольшими полуостровами, косами; на всем протяжении залива разбросаны большие, малые и совсем мелкие острова. В целом это огромный лабиринт мелководий и полупустынных ландшафтов.

Сиваш с его многочисленными островами представляет собой район концентрации значительного количества видов птиц, привлекаемых хорошо защищенными местами для гнездования и богатыми кормовыми угодьями. Здесь же пролегает большой пролетный путь так называемых транзитных мигрантов, которые из поколения в поколение освоили острова для отдыха и кормежки во время перелетов от мест зимовок к местам гнездования и обратно.

Уже с конца XIX в. учеными поднимается вопрос о необходимости заповедания этих мест, которые к тому времени начали интенсивно осваиваться. На протяжении многих лет здесь отстреливались различные виды птиц и собирались их яйца, шедшие на корм скоту и для изготовления мыла. Особенно энергично велась охота за пернатой дичью в периоды пролета, при этом страдали наиболее редкие виды, что в результате сказывалось на общем обеднении орнитофауны.

Только после установления Советской власти в Крыму начались широкие комплексные исследования этой территории. Одновременно учеными была проделана большая работа по обоснованию необходимости заповедания наиболее ценных участков Сиваша. При этом утверждалось, что заповедники не только сохранят местные виды и популяции, но главным образом «перевод этих полуостровов в заповедное состояние уже через несколько лет благоприятно отзовется на численности пролетной птицы во всей России».

В 1923 г. к единственному в то время заповеднику на юге Украины — Аскания-Нова — были присоединены полуострова: Чурюк на Сиваше, Джарылгач, Тендра на Черном море и Соленоозерная дача на Кинбурнской косе.

В июле 1927 г. был организован Надморский заповедник, в состав которого вошел ряд участков Северного Причерноморья, Сиваша и побережья Азовского моря. Заповедные участки охватывали побережье протяженностью более 500 км — от Кинбурнской косы (Черное море) до Белосарайской косы (Азовское море). До конца 1932 г. Надморский заповедник находился в составе заповедника Аскания-Нова, самостоятельным он стал с 1 января 1933 г.

С 1 июля 1937 г. на базе Надморского заповедника были созданы два заповедника: Черноморский и Азово-Сивашский.

В августе 1957 г. Азово-Сивашский государственный заповедник реорганизован в Азово-Сивашское государственное заповедно-охотничье хозяйство. В его состав вошли: коса Бирючий Остров (7732 га) и 4 острова в Сиваше — Куюк-Тук (255 га), Чурюк (924 га), Мартынячий (7 га) и Китай (3 га). Заповедана также акватория — однокилометровая прибрежная полоса вокруг косы Бирючий Остров (4000 га) и вокруг островов Сиваша (21 200 га). Таким образом, общая площадь заповедника составляет 34 121 га, из которых на сушу приходится 8921 га, а на акваторию — 25 200 га.

В 1975 г. Азово-Сивашское государственное заповедно-охотничье хозяйство было отнесено к водно-болотным угодьям международного значения как важнейшие места обитания водоплавающих птиц. В связи с этим вокруг заповедных островов и акватории водные пространства общей площадью 23 309 га были провозглашены охранной зоной водоплавающих птиц в Сиваше.

Заповедно-охотничье хозяйство расположено на территории Генического и Ново-Троицкого районов Херсонской области. Центральная база находится в г. Геническе. На п-ове Бирючем содержится три кордона и один — на о-ве Куюк-Тук. Непосредственно заповедно-охотничье хозяйство подчинено Министерству лесного хозяйства УССР.

Физико-географические условия

Заповедные острова Сиваша, отделившиеся от материка под воздействием моря и ветра, являются продолжением морской аккумулятивной террасовой равнины — одной из наиболее пониженных местностей степной зоны УССР. Они имеют крутые, обрывистые, но невысокие берега, поднимающиеся на 5—10 м над уровнем моря.

Бирючий Остров связан с материком узкой (местами 100 м) косой Федотова намывного происхождения. Его протяженность — 25 км, ширина — от 3 до 5 км. Южный берег косы ровный, песчаный, северный прорезан многочисленными небольшими заливами. Более высокий юго-восточный берег Бирючего омывается водами Азовского моря: за пляжем поднимается песчаный вал высотой от 1,5 до 5 м. Северо-западный берег, обращенный к Утлюкскому лиману, — низкий, переходит в мелководье, поросшее тростником. Здесь плоские песчано-ракушечные гряды с пышной и разнообразной степной растительностью чередуются с солончаковыми ложбинами, окаймленными густыми тростниковыми зарослями.

Бирючий Остров называют и полуостровом и островом, так как временами, когда дуют сильные восточные ветры, коса Федотова в отдельных местах размывается, к нему тогда добираются только водным путем через лиман — расстояние всего 18 км. Однако в зимние месяцы лиман покрывается льдом, и в усадьбу «Садки» можно попасть только по суше, но для этого нужно преодолеть расстояние в 150 км.

Район заповедника характеризуется умеренно континентальным климатом с жарким продолжительным летом и относительно короткой зимой. Здесь в зимний период преобладают циклоны, а летом погодные условия определяются областью высокого давления над югом Европы. В холодную пору года сюда проникает континентальный полярный воздух, приносимый северо-восточными ветрами, летом чаще дуют западные и юго-западные ветры. Средняя их скорость — от 4 до 6,8 м/с, но зимой возможны штормовые северо-восточные и восточные ветры.

Остров Куюк-Тук

Полузакрепленные пески побережья Бирючего Острова

Степная растительность на острове Чурюк

Обычны высокие летние температуры воздуха, засушливость. Средняя температура воздуха в июле 23—25°, максимальная достигает 38—40°. Зима сравнительно короткая, в январе средняя температура редко опускается ниже —4°, однако бывают и очень сильные морозы — до —34°. Безморозный период длится 180—200 дней. Вегетационный период — 230—250 дней.

В этом районе выпадает наименьшее количество осадков по сравнению с другими степными районами Украины. Здесь также наименьшая относительная влажность воздуха и наименьшая испаряемость. Годовое количество осадков всего 300—315 мм, из них от 200 до 260 мм выпадает в теплый период. Влияние Черного и Азовского морей проявляется в смягчении морозов и в уменьшении высоты снежного покрова, составляющего обычно всего 5—10 см. Держится он от 30 до 40 дней.

На гидрологический режим региона значительное влияние оказывают продолжительные и сильные сгонно-нагонные ветры, которые освобождают дно мелководных лиманов и заливов от воды на сотни метров, образуя так называемые засухи. (Одновременно на других участках возможен значительный подъем воды и затопление.) Сиваш насчитывает свыше 560 км^2 таких «засух».

Подземные воды заповедных островов относятся к Причерноморскому артезианскому бассейну, расположенному между Украинским кристаллическим щитом и складчатой системой Горного Крыма. Здесь водоносные горизонты отмечены на разных уровнях — от 1 до 500 м. Основная роль в обеспечении этой местности водой принадлежит неогеновым горизонтам, где подземные воды, в основном слабоминерализованные, находятся на глубинах от 0,5 до 2 м.

На Бирючем в его самой южной части грунтовые воды залегают на глубине 1—1,6 м, и при этом они пресные, а в центральной части — на глубине 0,8—1,3 м.

В районе заповедных островов Азовское море замерзает, при этом ледостав в отдельные годы длится 4—5 месяцев, с декабря по апрель. Толщина льда может достигать 90 см.

Летом воды Азовского моря хорошо прогреваются и освещаются, и это создает благоприятные условия

для развития растительного и животного мира. Максимальная температура поверхностного слоя иногда превышает 30° около берегов и 28° в центральной части моря.

На заповедных островах почвы формируются при сравнительно низкой относительной влажности воздуха под влиянием нагонных течений.

На Бирючем чистые пески занимают прибрежные полосы вдоль Азовского моря (от 30 до 100 м) и больших лиманов (10—20 м). Здесь отсутствует всякая растительность.

Полузакрепленные пески расположены в основном на береговом валу и местами заходят в грядо-бугристую полосу. В своем составе имеют примесь измельченной ракушки.

Значительные площади Бирючего занимают примитивные каштановые почвы, сформированные на песках с примесью мелкой ракушки. Среди них выделяют лугово-степные слабо гумусированные, образовавшиеся в местах залегания грунтовых пресных вод на глубине от 60 см до 1,5 м. Эти почвы не засолены, мощность гумусового горизонта — от 4 до 20 см. В местах залегания грунтовых пресных вод на глубине 30—80 см под луговой растительностью формируются луговые почвы. У них более мощный гумусовый горизонт — от 10 до 30 см, густо пронизанный корнями.

Берега озер и понижения рельефа занимают слабосолончаковые и солончаковые среднегумусовые почвы. Грунтовые воды в местах их формирования сильно засолены и залегают на глубине 19—50 см.

Незначительное распространение на полуострове имеют лугово-болотные незасоленные почвы с хорошо выраженной дерниной мощностью от 5 до 15 см. Шире встречаются засоленные лугово-болотные почвы, формирующиеся в местах залегания сильноминерализованных грунтовых вод.

На островах Сиваша — каштановые, слабо-, средне- и сильносолонцеватые почвы, а также солончаки.

Растительность

Флора Азово-Сивашского бассейна насчитывает 240 видов сосудистых растений, что составляет около 5% флоры УССР. По сравнению с другими районами республики флора заповедного хозяйства обеднена. Здесь отсутствует природная древесная и кустарниковая растительность, значительно меньшим количеством видов представлено разнотравье.

Но вместе с тем флора заповедных островов и полуостровов отличается определенным разнообразием. На п-ове Бирючем выделяют 6 флористических комплексов: псаммофитно-степной, лугово-степной, луговой, лугово-болотный, солончаковый и растительность пионеров-псаммофитов. Заповедные места отличаются богатством эндемичных и узкоэндемичных для Причерноморско-Каспийского региона видов. Среди них кермек чурюкский, дивила сивашская, смолевка сивашская, тысячелистники бирючанский и подовый и ряд других, произрастающих только в полосе полынно-злаковых степей. В районе Присивашья встречаются такие реликтовые виды, как офайстон однотычинковый, тетрадиклис нежный.

Настоящие степные формации сохранились только на заповедных островах Чурюк и Куюк-Тук. Здесь произрастают лютик скифский, коровяк фиолетовый, шалфей сухостепной, триния щетинистоволосая и ряд других. На водораздельных площадях в травостое значительно количество ксерофитных полукустарников (полынь крымская) и дерновых злаков (овсяницы, жит-

Скакун

Стрекоза четырехпятнистая

Кладка пеганки в искусственном гнезде

Малая белая цапля

Огарь

няк, ковыли Лессинга, украинский и очень редкий днепровский). Степная растительность богата ранневесенними цветущими видами, такими, как тюльпан Шренка, гусиный лук луковиценосный, птицемлечники Гуссона и понтийский и др.

На многих косах встречаются каспийско-свинчатковые и подорожниковые растительные формации. На мокрой солончаковой литоральной полосе довольно широко распространены пустынно-галофитные виды: солонец травянистый, содник простертый, петросимония тритычинковая, кермек полукустарниковый, саргзан и др. На северном побережье Бирючего значительные заросли тростника.

Растительность островов Куюк-Тук и Чурюк, связанных в прошлом с северным побережьем Азово-Черноморской низменности, относится к типу причерноморских полынно-типчаковых и полынно-житняковых пустынных степей со значительным участием полыни таврической. Здесь широко распространены житняк Лавренко, полынь таврическая, грудница мохнатая, типчак, ковыль Лессинга, острец, костер растопыренный, льнянка дроколистная, чертополох крючковатый, бурачок шершавый, полукустарничек трутняк простертый, пырей азовский, горошек мохнатый, подмаренник русский, прибрежница, кермек, тюльпан Шренка, солерос европейский, полынь австрийская. Бирючий Остров находится в подзоне полынно-дерново-злаковых степей причерноморского типа, представленного полынно-типчаковыми и полынно-житняковыми комплексными пустынными степями с участием полыни таврической, а также псаммофитно-степными, лугово-степными и лугово-болотными ассоциациями.

Псаммофитно-степная растительность представлена разнотравно-овсяницевой степью, характеризующейся видами, свойственными песчаному субстрату, — овсяницей Беккера, ковылем Иоанна, осокой колхидской, молочаем Сегюера, цмином щитконосным и др.

В лугово-степной растительности преобладают мезофильные виды — люцерна, свинорой и др. Вейник приурочен к понижениям с почвами легкого механического состава. Пырей русский выбирает еще более низкие места с незначительной минерализацией грунтовых вод.

Лугово-болотная растительность представлена ситниковыми и тростниковыми ассоциациями, окаймляющими прилиманные озера и береговую линию лиманов. На солончаках, в местах с близкими к поверхности минерализованными грунтовыми водами, растут кермек каспийский, солерос европейский. Первые молодые песчаные наносы берегового вала занимают единичные экземпляры пионеров-псаммофитов — колосник черноморский и катран.

Естественная древесная и кустарниковая растительность на островах отсутствует. И только на Бирючем можно встретить единичные экземпляры крушины слабительной, бересклета европейского, шиповника песчаного, ежевики сизой, терна. На слабосолончаковых почвах прилиманной полосы местами растет тамарикс четырехтычинковый высотой до 1 м.

Отдельные деревья тополя пирамидального туркестанского, акации белой, шелковицы белой, лоха узколистного высаживались в усадьбе «Садки» еще в 1914 г. Более широко эти работы ведутся с 1960 г. В настоящее время на Бирючем 285 га покрыто лесом.

Животный мир

Фауна заповедного хозяйства имеет свои особенности, отличающие ее от фауны сопредельных территорий суши.

Азово-Сивашское государственное заповедно-охотничье хозяйство входит в состав 12 территорий Советского Союза, отнесенных к водно-болотным угодьям международного значения, главным образом как места обитания водоплавающих птиц.

Наибольшим разнообразием фауны характеризуются экосистемы водно-болотного комплекса. В них насчитывается до 5 тыс. различных видов животных. Особенно много беспозвоночных.

Насекомые на островах Сиваша находят различные места обитаний. Для песчаной почвы характерны скакуны, триперстки, уховертки, бембидионы, стафилиниды; здесь роют свои гнезда перепончатокрылые, представленные помпилидами, сфецидами, пчелиными. В тростниковых зарослях особенно много кровососов.

В воде развиваются личинки стрекоз, поденок, ручейников, двукрылых и др. Здесь большое разнообразие плавунцов, водолюбов, вертячек, клопов-водомерок. Среди водных одноклеточных — амебы, биченосцы, споровики, инфузории; среди многоклеточных — губки, кишечнополостные, черви, червеобразные, мягкотелые (моллюски), членистоногие, иглокожие и др. Из кольчатых червей на мелководьях обильны полихеты, встречается ряд видов олигохет, пиявок.

Вся эта огромная по биомассе фауна беспозвоночных — важная составная часть кормовой базы для многих видов птиц.

В бассейне Азовского моря насчитывается до 130 видов рыб — проходных, полупроходных, пресноводных, морских, прудовых и садковых. В районе заповедника учтено около 70 видов. У п-ова Бирючего встречаются ценные осетровые — белуга, осетр и севрюга.

Амфибии представлены всего одним видом — жабой зеленой, которая держится повсюду на песчаных увалах, где отсутствует соленая вода. Она ведет ночной образ жизни, зарываясь днем от жары и зноя в землю. Рептилии также малочисленны. Почти повсеместно распространена ящерица прыткая, встречается ящерка разноцветная. Малочисленны уж обыкновенный и желтобрюхий полоз, еще более редка степная гадюка.

Птицы представлены 6 отрядами (не считая залетных): куриные — фазан обыкновенный, серая куропатка; кулики — большой кроншнеп, гаршнеп, средний кроншнеп, бекас, дупель, кулик-сорока, турухтан, вальдшнеп; журавлиные — журавль-красавка, серый журавль; гусеобразные — гуси (серый гусь, гуменник, белолобый гусь);

настоящие утки (кряква, серая утка, шилохвость, свиязь, широконоска, пеганка), чирки (чирок-трескунок и чирок-свистунок), нырки (красноголовый нырок, морская чернеть, хохлатая чернеть), гоголи, морянки, крохали — большой и длинноносый; луток; дневные хищники — степная пустельга; луни — степной и камышовый, ястреб-перепелятник, тювик; совиные — ушастая сова, совка.

Многочисленные лиманы, окаймленные тростником, и мелководье Сиваша особо благоприятны для гнездования, кормления и отдыха во время перелетов водоплавающих птиц. Ежегодно здесь выводится около 1500 настоящих уток, около 1000 нырковых уток и др. Здесь строят свои колонии чайки: серебристая (хохотунья), малая и речная крачки, чеграва. Особенно большие колонии этих птиц на островах Китай и Мартынячий. На о-ве Куют-Тук гнездится около 100 пар уток-пеганок. На лиманах часто можно видеть стаи лебедей. На о-ве Чурюк селится журавль-красавка. Периодически на островах Центрального Сиваша гнездятся дрофы, встречается стрепет.

Массовое скопление птиц на островах бывает во время осенних и весенних перелетов. В годы, когда Азовское море не замерзает, часть водоплавающих остается на зимовку.

Из хищных птиц отмечены отдельные гнезда пустельги и болотного луня. На пролете останавливаются ястреб-перепелятник и кобчик, зимуют орлан-белохвост, зимняк, дербник.

В заповедном хозяйстве насчитывается 12 видов аборигенных млекопитающих: еж обыкновенный, суслик серый, большой тушканчик, полевая и домашняя мыши, полевка обыкновенная и серая, из хищных малочисленна лисица обыкновенная, редко встречается енотовидная собака, чаще — хорек степной, ласка. В Азовском море обитает один вид дельфинов — морская свинья, на зиму уплывающая в Черное море.

Заповедник проводит большую работу по акклимати-

Закат на Сиваше

Колония чегравы

Колония большого баклана

Муфлон

зации ценных охотничье-промысловых видов млекопитающих и птиц.

В 1929 г. на п-ов Бирючий были завезены первые олени из заповедника Аскания-Нова, представлявшие собой сложные гибриды марала, крымского и кавказского оленей. В 1946 и 1951 гг. вновь завезены гибриды американского благородного и бухарского оленей.

Благодаря изолированности, хорошим кормовым условиям, отсутствию контактов с другими животными и домашним скотом на полуострове образовалась исключительно высокая плотность популяции самых крупных на Украине бирючинских оленей.

Теперь это устойчивая форма, которую закрепили работники заповедно-охотничьего хозяйства путем регулярного селекционного отбора. Рога бирючанских оленей имеют хорошо развитую крону. На международных выставках в Будапеште и в Пловдиве рога этого оленя неоднократно получали золотые медали. На 1985 г. в заповеднике насчитывается 692 оленя.

В 1951 г. из заповедника Аскания-Нова на Бирючий Остров завезены лани Даниэла. В 1960 г. их было всего 24 особи, а в 1984 г. поголовье возросло до 852 голов. Но, несмотря на это, лань чувствует себя на полуострове значительно хуже других копытных. Сейчас ежегодно отлавливается свыше 100 голов этих животных для переселения в зону широколиственных лесов Украины.

В 1976 г. также из Аскании-Нова поступило 10 особей муфлонов, которые здесь отлично прижились. В 1982 г. в порядке эксперимента завезено 14 голов куланов, которые уже в 1984 г. дали приплод. Хорошо размножается фазан, привезенный из питомника Холодная Гора в Крымской области. В настоящее время поголовье фазанов составляет более 1700 особей.

Из других акклиматизированных животных в заповеднике около 300 зайцев-русаков, единичны встречи серой куропатки. Планируется завоз лошади Пржевальского и других ценных млекопитающих.

Таким образом, сравнительно большая площадь, изолированность заповедного хозяйства, богатая травянистая растительность, наличие пресной воды и отсутствие фактора беспокойства дают возможность использовать этот уникальный уголок природы для поселения редких и исчезающих видов.

ЗАПОВЕДНИК МЫС МАРТЬЯН

Общие сведения

Государственный заповедник Мыс Мартьян расположен в издавна осваиваемой части Крымского полуострова, в центре Южного берега Крыма, на южном склоне Главной гряды Крымских гор.

Особенности природных условий, отличающие Южный берег Крыма с его субтропическим климатом, именно здесь, в заповеднике, проявляются во всей своей полноте. По схеме детального физико-географического районирования региона (Маринич и др.) заповедник лежит в пределах области Южного берега Крыма, в зоне реликтовой средиземноморской растительности. По ботанико-географическому районированию (Лавренко, 1974) регион Южного берега Крыма выделяется в отдельную Новороссийско-Крымскую подпровинцию Евксинской провинции Европейской широколиственной области.

Неповторимый облик Южного берега Крыма привлекал внимание многих исследователей еще в XVIII в. Известный ученый-путешественник Карл Людвиг Габлитц после двухлетнего пребывания в Крыму опубликовал книгу «Физическое описание Таврической области»

(Спб., 1795). Это была первая работа, в которой рассказывается об оригинальных ландшафтах Крыма (Кострицкий, 1960). До 1802 г. выходят научные записки К. Л. Габлитца «Географические известия о Тавриде».

В это же время знаменитый путешественник и натуралист академик Петр-Симон Паллас, изучающий природу юга России, издал труд «Топографическое описание Таврической области» (Спб., 1795). С 1796 г. он долгое время проживал в Симферополе, где изучал климатические условия Крыма.

Именно по его советам в зоне субтропиков на Южном склоне Крымских гор Х. Х. Стевеном был заложен ботанический сад.

В состав сада вошла и территория мыса Мартьян, леса которого сохранили естественный облик и представляют собой эталон средиземноморской растительности.

Юридически Мыс Мартьян не был заповедным, но сотрудники ботанического сада и многие работавшие здесь ученые именовали его рощи из можжевельника высокого и земляничника мелкоплодного «заповедными» или «памятником природы». Можжевеловый лес на Мартьяне под защитой Никитского ботанического сада сохранялся лучше, чем в других местах, но тем не менее он все равно подвергался постоянному воздействию человеческой деятельности. Поэтому после Великой Октябрьской социалистической революции был поднят вопрос о заповедании этих реликтовых сообществ.

Идею создания можжевелового заповедника поддерживали широкие круги научной общественности. В «Отчете о научной деятельности Ботанического кабинета Никитского сада за 1914—1919 гг.» профессор Е. В. Вульф (1919) подчеркивал большую ценность этих лесов. Сторонником создания на Мартьяне заповедника выступал А. Ф. Скоробогатый (1925) — крупный специалист по интродукции новых лесных пород и по лесокультурным работам в Крыму.

Мысль о ценных особенностях реликтовых можжевеловых лесов высказывал крупный ботаник и знаток флоры Крыма — сотрудник Ботанического отдела Никитского сада С. С. Станков (1925, 1926, 1930).

Разработка вопроса о необходимости заповедания можжевелового леса была включена в план работы Ботанического отдела Никитского ботанического сада на период 1924—1929 гг.

После окончания Великой Отечественной войны, в сентябре 1947 г., роща древовидного можжевельника на мысе Мартьян, близ Никитского ботанического сада, объявлена памятником природы.

В 1957 г. президиумом Академии наук СССР была определена необходимость заповедания на Южном берегу Крыма лесов из древовидного можжевельника из числа сохранившихся в среднегорном и низкогорном поясах (М. Лавренко, Гептнер, В. Кириков, Формозов, 1958).

Однако вплоть до 1973 г. «можжевеловый заповедник» существовал «де-факто», но не был оформлен юридически. Так именовали его в Трудах Никитского ботанического сада, во многих научных статьях, в научно-популярных публикациях (Ена, 1964, 1966, 1973; Рубцов и др., 1964, 1966; Голубева и Кормилицын, 1971; Рындина, 1971, и др.).

Как самостоятельный Государственный заповедник Мыс Мартьян был организован 20 февраля 1973 г. Его общая площадь — 240 га, из них 120 га занимают урочище Мартьян, частично урочище Ай-Даниль и приморская зона, 120 га приходится на акваторию Черного моря. Подчинен Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина.

Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении мыс Мартьян — продолжение Никитского отрога Главной гряды Крымских гор. Этот огромный известняковый массив, спускающийся к морю, состоит из крупных блоков, брекчий, перекрытых местами рыхлыми красноцветными щебнистыми глинами.

Рельеф заповедника чрезвычайно живописен. Он изобилует многочисленными оврагами, балками, лощинами, промоинами, абразионными террасами. Под действием морских волн формируются уступы и обрывы (клифы) приморских склонов, береговые каменные обвальные шлейфы («дикие» пляжи), останцы-островки, подводные скалы. Морские аккумулятивные отложения образуют прерывистый пояс галечниковых пляжей.

Кроме того, здесь выделяются антропогенные формы рельефа: фундаменты — остатки древних построек, оборонительных валов; искусственный грот в известняковом блоке (наличие таких сооружений на Мартьяне отмечал академик П. С. Паллас еще в начале XIX в.); кучи известнякового щебня и мелких глыб, которыми отмечались межи землепользователей; отдельные скопления камней, собиравшихся в прошлом с обрабатываемых полей, а также ямы, котлованы и т. д.

Климат заповедника отражает наиболее характерные черты климата центральной части Южного берега Крыма.

Он формируется под влиянием географической широты и тех атмосферных процессов, которые развиваются над Средиземным и Черным морями. Климатические условия этого района Крыма несколько отличны от большей части полуострова. Это связано с тем, что Южный берег защищен с севера горным хребтом, который часто ограничивает проникновение холодных ветров зимой, а если они и доходят сюда, то с меньшей силой, обтекая горы с запада и востока, и уже прогретые над морем. Кроме того, южная экспозиция большей части склонов создает хорошие условия для прогрева поверхности суши поступающей солнечной радиацией.

Другими словами — для центральной части Южного берега Крыма характерны наиболее яркие проявления субтропического климата средиземноморского типа. Среднегодовая температура воздуха на территории заповедника изменяется от 12° в горах до 13,6° в прибрежной полосе. Здесь отсутствует период с устойчивыми среднесуточными температурами ниже 0°. Переход среднесуточной температуры воздуха через 5° в прибрежной полосе осуществляется 5 марта, на верхней границе заповедника, в горах,— 20 марта. Годовые суммы тем-

Пляж

Береговой обвальный шлейф

ператур выше 5° составляют в горах 4100°, на побережье —4600°.

Продолжительность периода с температурами воздуха выше 10° в верхней части заповедника продолжается 195 дней, а в прибрежной —215. Время активной вегетации растений в горах начинается 20 апреля и кончается 2 ноября; в прибрежной полосе — соответственно 12 апреля и 15 ноября. Сумма температур выше 10° изменяется по высотам от 3500 до 3900°.

По многолетним данным, первый осенний заморозок бывает в среднем между 28 ноября —6 декабря. В 1920 и 1953 гг. он отмечался 30 октября, однако такое отклонение бывает один раз в 25 лет. Заморозки прекращаются в среднем 23 марта, самые поздние зарегистрированы во второй декаде апреля в 1929 и 1933 гг.

Безморозный период в заповеднике длится 250—260 дней. Он на 45—55 дней длиннее вегетационного периода. Такое соотношение благоприятно сказывается на развитии растений. Активно вегетирующие растения в абсолютном большинстве лет не попадают под влияние ни весенних, ни осенних заморозков.

Южный берег Крыма — один из самых теплых и богатых солнечным светом районов европейской части СССР. Среднее количество солнечной радиации, получаемое в течение года земной поверхностью на мысе Мартьян, составляет 116 ккал/см^2. Годовой радиационный баланс равен 351 ккал/см^2. Общее количество часов солнечного сияния — 2287, из которых около 930 часов приходится на три летних месяца.

На верхней границе заповедника выпадает до

600 мм осадков, на побережье — около 490 мм, причем более 60% приходится на период с ноября по март. В последнее время преобладают все более влажные годы, когда количество осадков превышает средние многолетние нормы.

От внешних ветров заповедник защищен Главной грядой. Поэтому в ветровом режиме большое значение имеют местные ветры, меняющие свое направление в течение суток. Близость с одной стороны моря, с другой — гор создает условия для возникновения бризов и горно-долинных ветров; ночью ветры дуют с гор к морю, днем — с моря на сушу.

Как уже было сказано, на территории заповедника отсутствует период с устойчивыми среднесуточными температурами ниже 0°. Поэтому зиму как климатический сезон здесь выделить трудно. Режим зимней погоды формируется лишь в отдельные непродолжительные промежутки времени. В январе и феврале среднесуточная температура воздуха в течение 23—25 дней удерживается выше 0°, и только когда на территорию Крыма вторгаются мощные массы холодного арктического воздуха, на 5—7 дней температура может понизиться. В эти дни морозы достигают —7 —9°, а в отдельные годы —15°. Самый длинный непрерывный морозный период, который когда-либо наблюдался в заповеднике, равен 14 дням.

Осадки в виде снега выпадают ежегодно, но устойчивый снежный покров образуется очень редко. Первый снег выпадает в конце декабря в отдельные годы 1 ноября или только 10 февраля. Полностью снег сходит к 4 марта, иногда держится даже до 1 апреля. Снежный покров сохраняется в среднем в течение 18 дней. В отдельные редкие годы он может наблюдаться 60—65 дней или в течение только одного дня. В лесу под кронами деревьев его мощность достигает 13 см, максимальная — 40—45 см, минимальная —1 см.

Начало весны в заповеднике условно считается со дня прекращения заморозков, т. е. с 23 марта. Она продолжается до середины мая — около 45—50 дней. Среднемесячная температура воздуха к концу апреля — началу мая достигает 5,2°.

Лето на Мартьяне довольно длительное. Его начало (или переход среднесуточной температуры через 15°) наступает в прибрежной части заповедника 8 мая, а на верхней границе —18 мая и длится (соответственно высотам) 140—160 дней. Сумма температур 15° изменяется от 2850 до 3350°. Самый теплый летний месяц — июль. Его средняя температура изменяется от 22,5° у верхних границ до 24° в прибрежной зоне. В полдень температура воздуха поднимается до 26—27°, максимальная — до 31—33°, абсолютная — до 37°.

В летнее время в нижней части заповедника насчитывается 95 дней со среднесуточными температурами 20° и выше, в верхней — 75 дней.

Осень сравнительно короткая, наступает в первой половине октября, а оканчивается с первыми заморозками в конце ноября или начале декабря. В это время идет заметное снижение температуры воздуха, увеличиваются облачность, осадки, усиливается ветер. Но нередко бывают и теплые ясные дни, когда температура воздуха достигает 20°.

На территории заповедника подземные воды на поверхность, как правило, не выходят. Только во время летних ливней и осенне-зимних осадков появляются небольшие ручейки.

Сложный рельеф — от пологих склонов до скальных обрывов, сравнительная неоднородность почвообразующих пород обусловили в заповеднике мозаичность почвенного покрова. Здесь выделено 12 почвенных разностей (Кочкин, Казимирова, Молчанов, 1976).

В северо-западной и юго-восточной частях заповедника отдельными массивами встречаются серо-коричневые слабокарбонатные среднемощные тяжелосуглинистые слабощебнистые почвы. На крутых и пологих склонах в юго-восточной части выделены коричневые слабокарбонатные легкосуглинистые щебнисто-каменистые почвы.

Распространены коричневые карбонатные легкосуглинистые среднещебнистые, коричнево-красные мощные глинистые, красновато-коричневые маломощные глинистые среднещебнистые почвы, а также другие их вариации.

Растительность

Флора заповедника и его растительный покров изучены в настоящее время достаточно подробно (Ларина, 1976, 1980; Григоров, 1980; Голубева, 1980). Здесь, на сравнительно небольшой территории — всего 120 га, сосредоточено 20% всей крымской флоры, зарегистрировано 500 видов высших цветковых растений.

Прочные нити тянутся от флоры мыса Мартьян к средиземноморской: 70% видов растительности заповедника имеют ареал, так или иначе связанный со Среди-

500-летнее можжевеловое дерево

Илица понтийская

Ветровая форма сосны крымской

Ладанник крымский

земноморской флористической областью. Ощутимо здесь также влияние Европейской широколиственно-лесной флористической области. Типично степные виды проникают сюда в незначительном количестве.

На территории заповедника в основном распространены длительновегетирующие растения с осенне-зимне-весенне-летним (около 68%) или летне-зимним (около 46%) ритмом вегетации, что создает здесь постоянный зеленый фон. Круглогодичная вегетация многих видов, наличие в любой сезон года цветущих и обсеменяющихся растений, затухание вегетации у многих ксерофитов в самый жаркий период года, продолжающееся от 10 дней до 2 месяцев, а также цветение большинства видов во второй половине мая свидетельствуют о средиземноморском характере флоры заповедника.

Третью часть территории заповедника занимает формация можжевельника высокого — реликта древней средиземноморской растительности, некогда широко распространенной в приморском поясе Горного Крыма и Южной Европы. Подобных лесов в странах Средиземноморья сейчас уже почти нигде не сохранилось. Многие виды, свойственные этим лесам, занесены в «Красную книгу СССР». Среди них древесные породы — можжевельник высокий и земляничник мелкоплодный, 22 вида орхидных, анакамтис пирамидальный, пыльцеголовник длиннолистный, лимодорум недоразвитый, офрисы крымский и оводоносный и другие, а также желтоцветковый крокус — обитатель галечниковых пляжей. Встречаются в этих сообществах еще более древние растения — так называемые палеоэндемы — дрок беловатый, борщевик пушистый, жабрица вильчатая и др. Охране и защите подлежат также те виды растений можжевелового леса, которые находятся под угрозой уничтожения. К ним относятся, например, иглица понтийская, используемая для веников местным населением, красивоцветущий подснежник складчатый, распускающий свои цветы в январе — феврале, некоторые лекарственные и технические растения.

Животный мир

Несмотря на незначительную территорию, в заповеднике сосредоточена типичная крымская фауна, которая обеднена видами, широко распространенными в соседних горно-лесных районах и в континентальной части материка. Здесь отсутствуют каменная куропатка, лесная куница, сони, сухопутная черепаха, жаба-жерлянка, обыкновенный тритон и др. Это явление объясняется изолированностью Крымского полуострова. В свою очередь в фауне Крыма присутствует значительное количество эндемичных видов, весьма близких к фауне Средиземноморья. Крымская ящерица, отсутствующая на Кавказе, широко распространена в горах Балканского полуострова от Албании до Румынии и в европейской части Турции. Эндемичный крымский геккон очень близок к геккону, живущему в средиземноморских странах, и резко отличается от колхидского, обитающего в Западном Закавказье.

В заповеднике проживает крымский подвид зернистой жужелицы, ареал которой в целом охватывает Боснию, Турцию, Болгарию, Малую Азию. Из средиземноморских видов здесь также встречаются скорпионы, большие ядовитые сороконожки-сколопендры, эмпуза полосатая из семейства богомолов, крупные цикады, бабочки — поликсена и носатка-листовидка и многочисленные ящерицы.

Чрезвычайно разнообразны в заповеднике беспозвоночные животные.

В теплые дни лета на лесных полянах и склонах мыса Мартьян можно встретить мириады летающих насекомых. Из жуков многочисленны жужелицы, обитающие в напочвенном покрове и верхнем слое почвы. Они поедают многих насекомых, сухопутных моллюсков, дождевых червей. Особой охраны требует в Крыму жужелица-моллюскоед — очень ценное насекомое,

так как уничтожает виноградных улиток и слизней. Она усиленно собирается коллекционерами из-за своего красивого вида.

Встречаются в заповеднике пауки, а также клещи, паразитирующие на животных. Пауки, как правило, отличаются крупными размерами. Многочисленные их сети часто перегораживают лесные тропинки, поутру искрясь бисерными капельками росы.

Гниющие пни и верхний слой почвы насыщены личинками разных насекомых, многоножками, дождевыми червями и другими беспозвоночными, которые играют огромную роль в процессах почвообразования, перерабатывая подстилку, перемешивая различные слои почвы и облегчая в них доступ воздуха, что положительно влияет на рост и развитие растительного покрова.

Среди беспозвоночных заповедника много редких. Семь видов наземных моллюсков, большинство многоножек — эндемы. Крымский скорпион — особая форма, свойственная только полуострову. В последние годы проводятся комплексные и обширные исследования беспозвоночных; уже выявлены виды, которые ранее не были описаны для мыса Мартьян.

Значительную ценность представляют редкие рептилии. В Крыму выделяют два эндемичных вида: крымскую скальную ящерицу и крымского голопалого геккона, которые обитают и в заповеднике. Если скальная ящерица широко распространена по всему Горному Крыму, то геккон крымский — третичный реликт (Пузанов, 1949) и в природных условиях кроме заповедника встречается еще только на мысе Айя и на г. Мел-

Можжевеловое редколесье

Черноморский краб

Жужелица крымская

Бакланы на прибрежных скалах

Земляничник мелкоплодный

Ящерица скальная

ведь (Аюдаг). Обычно он селится на высотах до 200 м над уровнем моря. В заповеднике небольшая колония геккона крымского обитает среди насаждений можжевельника высокого на склонах, обрывающихся к морю.

Крымский подвид средиземноморского геккона внесен в «Международную Красную книгу» как подлежащий полной охране.

Стал очень редким желтопузик из рода панцирных веретениц. Живет желтопузик преимущественно на предгорных равнинах и в долинах рек. Ранее был обычен на окультуренных землях — в садах, виноградниках и на посевах, часто вблизи от населенных пунктов. У веретениц конечности отсутствуют, поэтому их часто принимают за змей и преследуют. Сейчас желтопузик занесен в «Красную книгу УССР». Заповедник сыграл решающую роль в сохранении этого интересного вида рептилий.

После зимовки желтопузик появляется в марте — середине апреля. С наступлением летней жары, начиная с конца июня, впадает в летнюю спячку, иногда переходящую в зимнюю. Основную пищу желтопузика составляют насекомые, главным образом жуки, среди которых преобладают навозники, чернотелки, златки, бронзовки, красотелы, жужелицы, хрущи и др. В поисках пищи желтопузик обычно не отходит от убежища далее 200—300 м. В качестве жилищ использует норы различных роющих животных, пространства под камнями и между корнями кустарников.

Уже после установления заповедного режима на мысе Мартьян был обнаружен леопардовый полоз. До этого считалось, что леопардовый полоз из рода лазающих полозов в Крыму исчез. Заповедник Мыс Мартьян до конца 70-х годов был единственным местом в Крыму, где сохранялся этот вид. Но уже в начале 80-х годов на Карадаге после установления заповедного режима также отмечались встречи с леопардовым полозом.

На мысе Мартьян установлено наличие двух цветовых вариаций леопардового полоза. Встречаются полозы с преобладанием палево-серых или охристых полос и полозы с более яркой окраской, у которых темно-бурые, красно-коричневые или каштановые полосы окантованы черными. Питается леопардовый полоз мелкими млекопитающими, птицами, их яйцами, а также ящерицами. В Крыму в желудках полозов не раз находили землероек и полевок. Леопардовый полоз включен в «Красную книгу МСОП».

Разнообразна в заповеднике орнитофауна. Здесь отмечены все 9 эндемичных видов, обитающих на Крымском полуострове. Это крымская сойка, крымский дубонос (костогрыз), крымский клест-еловик, крымская пищуха, крымская горная овсянка, крымская московка (черная синица), крымская длиннохвостая синица, крымский дрозд-деряба и крымский крапивник (воловое очко).

Интересен крымский клест-еловик, или шишкарь — постоянный оседлый вид полуострова. Летом этих птиц почти не видно, зато зимой они активны, в большом количестве их можно встретить на хвойных деревьях, где они добывают семена из шишек. Именно в зимнюю пору клест-еловик высиживает своих птенцов.

Крымский крапивник — одна из самых малых птиц нашей страны: вес взрослой особи не более 10 г. Однако своим острым тонким шиловидным клювом она мастерски выдалбливает из стволов деревьев мелких насекомых и их личинки.

Свое название крымский крапивник получил из-за того, что, плохо летая, свои гнезда свивает в густых зарослях крапивы или в кустах, обязательно колючих,

куда трудно проникнуть хищнику. Кроме основного гнезда, в котором откладываются яички, крапивник строит еще одно-два, где сидит свободная от насиживания птица. Птенцы долго не вылетают из гнезда, а начав вылетать, возвращаются в него каждый раз только к ночи. Выросшие птенцы вместе с родителями заселяют запасные гнезда.

В заповеднике гнездится мало птиц. Многолетними наблюдениями установлено гнездование 26 видов, и допускается возможность гнездования еще 7 видов. Вместе с тем зимует здесь значительное количество пернатых. Среди них такой уже редкий для Европы вид, как черноголовый хохотун из семейства чаек. Во время кочевок часто на скалах можно видеть сокола-сапсана. А на побережье в зимний период постоянно

встречается хохлатый баклан, которого относят к южному подвиду. На пролетах отмечены лебеди-кликуны и даже ходулочники, занесенные в «Красную книгу УССР».

Крупных млекопитающих в заповеднике нет. Однако на его территории обитают очень ценные виды, численность которых за пределами заповедника в последнее время снижается. Здесь охраняются такие эндемики Крыма, как крымская каменная куница, крымская горная лисица, крымская лесная мышь и крымский подвид малой бурозубки.

Наиболее древние млекопитающие на территории Мыса Мартьян — насекомоядные.

В заповеднике обычны ежи и землеройки. Из семейства землероек особый интерес представляет крымская малая бурозубка, которая по своим биологическим особенностям несколько отличается от своих ближайших родственников. Как и все бурозубки, она имеет коричнево-бурый цвет, очень короткие уши, почти не выступающие из меха, конец ее мордочки вытянут хоботком, который у зверька находится в постоянном движении.

Крымская малая бурозубка едва достигает длины 50 мм, а вес взрослой особи всего около 2 г. Она питается мелкими беспозвоночными: червями, слизняками, пауками, многоножками, разнообразными насекомыми, но собирает их на поверхности земли, а не роется в почве, как другие представители этого семейства. И это вполне естественно в условиях каменистых почв Крыма.

В заповеднике довольно много грызунов. Обычны белки-телеутки. Этот вид завезен из Западной Сибири в 1940—1941 гг. в район Ялты и расселился по всем лесным угодьям. Среди других грызунов многочисленны лесная, желтогорлая и курганчиковая мыши, обыкновенная полевка и крысы. Лесная мышь — эндемичный подвид Крыма — очень плодовита, дает по 4 помета в год; она служит основным пищевым компонентом почти для всех хищных млекопитающих и птиц.

Довольно часто на территории заповедника встречается заяц-русак. Он предпочитает лесные опушки и поросшие кустами поляны. Кормится он в летнее время

Закат на мысе Мартьян

различными травянистыми растениями и лишь отчасти молодыми побегами кустарников. Зимой основу его пищи составляют ветви деревьев, а также сухие травянистые растения, так как снежный покров невелик или отсутствует вовсе.

В заповеднике проводятся исследования не только наземной, но и морской флоры и фауны. В первые годы создания заповедника в его прибрежной зоне было зарегистрировано 54 вида водорослей. В настоящее время их список включает уже 71 вид, что составляет 24% общего числа известных водорослей Черного моря (Погребняк, Маслов, 1976, 1980).

В связи с закрытием подводной охоты у мыса Мартьян заметно увеличилась численность рыб и других морских животных.

Здесь обитают более 50 видов морских рыб (третья часть всей черноморской ихтиофауны), более 40 видов моллюсков, около 60 видов донных ракообразных, в том числе 9 видов крабов, среди которых можно отметить очень редкого остроносого краба. В целом здесь отмечено почти 200 видов морских животных, представителей 13 типов и 32 классов, что составляет 10% всей фауны Черного моря (Мордухай-Болтовский, 1972).

В акватории заповедника сохранилась небольшая колония устриц, которые почти уже полностью уничтожены в водах Южного берега хищным моллюском рапаной. Этот брюхоногий моллюск, завезенный кораблями из Японского моря, не имеет в Черном море врагов и свободно размножается. На заповедной мелководной акватории найдены моллюски, которые ранее отмеча-

лись в более глубокой части моря. Это брюхоногий моллюск проперитула, известный ранее только из Прибосфорского района Черного моря с глубин 60—100 м. Обнаружен у берега редкий брюхоногий моллюск трофонопсис, ранее отмеченный лишь на глубине 50—150 м. На дне заповедной акватории встречаются также некоторые редкие боконервные моллюски хитоны. Теперь у берегов заповедника все чаще появляются черноморские дельфины: афалина, белобочка и азовка.

Таким образом, заповедный режим в пределах акватории мыса Мартьян уже приносит свои ощутимые результаты.

Научные исследования. Состояние экосистем

Почти все природные комплексы Государственного заповедника Мыс Мартьян в той или иной степени нарушены, но эти нарушения благодаря работе ученых Никитского ботанического сада вот уже скоро на протяжении двух столетий весьма незначительны. Здесь растут можжевеловые леса — эталоны не только Южного берега Крыма, но и многих стран бассейна Средиземного моря, где они почти не сохранились. Заповедный режим благоприятствует восстановлению можжевеловых и можжевелово-дубовых сообществ. В них идет процесс возобновления коренного древостоя, местами формируется второй ярус. К этим лесам приурочены многие виды средиземноморских растений, внесенных в «Красные книги».

В заповеднике идут многоплановые исследования всего природного комплекса суши и моря. Уже созданы геоморфологическая, почвенная и геоботаническая карты территории, проведена инвентаризация флоры и фауны, в том числе и акватории. Эти материалы служат основой для дальнейшего углубленного стационарного изучения природы мыса Мартьян.

В настоящее время сотрудники заповедника проводят флористические исследования по программе «Биологическая флора». Эти исследования включают фенологические наблюдения, изучение структуры можжевелово-дубовых лесов, их возрастного состава, а также определение численности и возможности возобновления доминирующих, реликтовых и редких видов, произрастающих в этих сообществах.

Кроме того, предусматривается организация службы контроля за состоянием воздушной и водной среды, естественных биоценозов и парковых насаждений. Для изучения микроклимата создан почвенно-климатический стационар, организованы элементарные посты метеонаблюдений.

Основной научный документ заповедника — «Летопись природы», первый номер которой вышел уже в 1974 г., т. е. всего через год после его организации.

Начиная с 1981 г. в «Летописи природы» введен раздел «Мониторинг состояния окружающей природной среды». Первичные материалы наблюдений базируются на сети стационарных метеоплощадок, оборудованных в 3 разных точках заповедника.

Ведутся также наблюдения и контроль за качеством морской воды.

Кроме «Летописи природы» результаты исследований публикуются в Трудах Государственного ордена Трудового Красного Знамени Никитского ботанического сада, а также в отдельных Бюллетенях ботанического сада. С 1973 г. один раз в три года отдел охраны природы выпускает специальные сборники своих трудов.

Сотрудники заповедника большое внимание уделяют изучению природы Южного берега Крыма. На основании их рекомендаций под государственную охрану взяты уникальные участки в районе мыса Ая и долины Ласпи. Изучается вопрос о расширении заповедника Мыс Мартьян за счет создания филиала в горно-лесной части Никитского плоскогорья.

В заповеднике хорошо поставлена работа по пропаганде идей охраны природы и экологическому воспитанию населения. Его сотрудники выступают с лекциями в Ялте, в университете «Природа», а также в периодической печати, по местному радио и телевидению, на различных конференциях.

В 1982 г. подготовлены и изданы методические рекомендации «По выявлению, изучению и обоснованию заповедания ценных природных комплексов и объектов», разработаны научно-познавательные экскурсии по маркированным маршрутам. Заповедник служит базой для стажировки студентов многих вузов страны по природоохранной проблематике.

В перспективных планах перед коллективом заповедника ставится задача полной инвентаризации фауны беспозвоночных, флоры низших растений и составления ряда карт, а также изучения динамики природных процессов и проведения мониторинга как на локальном, так и на региональном уровне.

Вся деятельность Государственного заповедника Мыс Мартьян направлена на сохранение важнейшего резервата уникальной средиземноморской флоры и фауны в самом центре обширной курортной зоны.

Гора Ай-Петри *Скала Ставри-Кая*

Водопад Учан-Су *Горный поток*

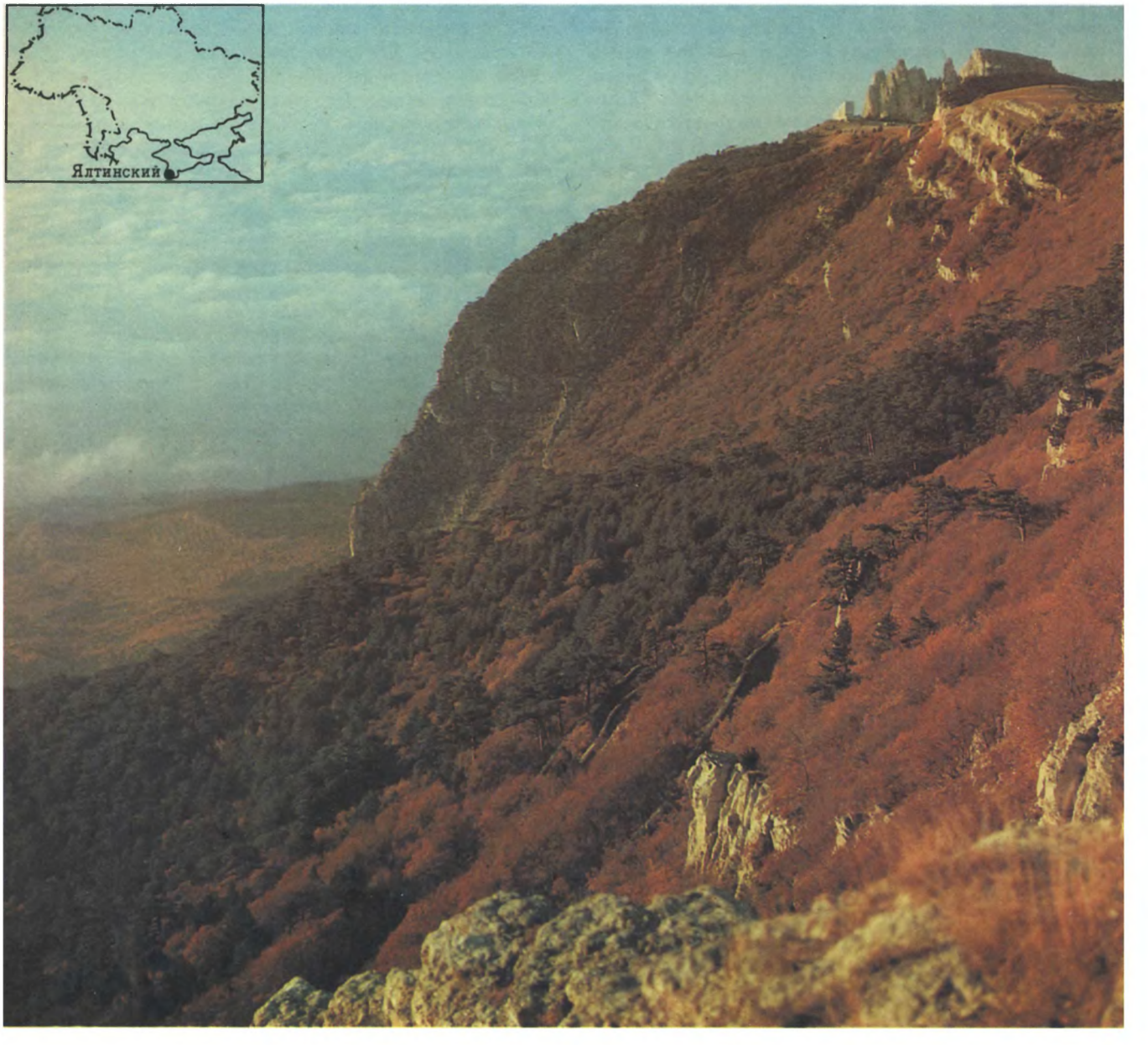
ЯЛТИНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Ялтинский государственный горно-лесной заповедник расположен на южном макросклоне Главной гряды Крымских гор. Он находится выше издавна осваивавшейся полосы Южного берега Крыма, где ныне находится группа курортов, именуемых Большая Ялта.

По схеме детального физико-географического районирования (Маринич, Ланько, Щербань, Шищенко, 1980) заповедник лежит в двух областях провинции Крымских гор — Главной горной гряды и Южного берега Крыма. По геоботаническому районированию (Лавренко, 1980) он находится в зоне горных лесов и горно-луговых степей Новороссийско-Крымской подпровинции Евксинской провинции Европейской широколиственно-лесной области.

Бурное развитие санаториев, домов отдыха на Южном берегу, и особенно в районе Ялты, резко возросшая рекреационная нагрузка на лесные массивы потребовали принятия мер по охране здесь горных лесов. В 1939 г. организовывается Крымский курортный парк, который зеленым ожерельем охватывает район Большой Ялты.



В феврале 1973 г. основывается Ялтинский государственный горно-лесной заповедник. В его состав вошли четыре заповедных лесничества: Оползневское, Алупкинское, Ливадийское и Гурзуфское. Общая площадь заповедника — 14 589 га.

Территория заповедника представляет собой полосу, вытянутую вдоль побережья Черного моря с запада на восток (от пгт. Форос до пгт. Краснокаменка) на 40 км. Большая часть ее находится выше 350 м над уровнем моря и только в отдельных местах узкими языками спускается к самому морю. Максимальная абсолютная отметка территории заповедника — 1320 м.

Физико-географические условия

Южный макросклон Главной гряды Крымских гор

сложен осадочными породами разного возраста. Его основание образуют наиболее древние триасовые темно-серые, коричневые и черные аргиллиты, чередующиеся с алевролитами и песчаниками. Далее залегают песчаники, известняки и глинистые сланцы нижнеюрского возраста. Выше 400 м вся Главная гряда сложена серыми верхнеюрскими известняками.

Рельеф заповедника гористый, сильно изрезанный многочисленными глубокими оврагами, каньонообразными долинами небольших речек. В нижней части гряды, которая носит название Южный берег Крыма и имеет ширину до 6—8 км, преобладают склоны крутизной около 10° и выровненные участки; в средней и верхней части гряды — более крутые склоны — 30—40°, часто обрывистые скалы.

В районе Фороса — Алупки и Ялты обрывы достигают почти 500 м и тянутся сплошной линией, прерываясь в некоторых местах более пологими склонами. Вершина Главной гряды в районе заповедника — Айпетринская яйла — представляет собой всхолмленное плато шириной от нескольких сот метров до 5—7 км с многочисленными карстовыми воронками, котловинами, блюдцеобразными понижениями и пересекающими плато в северо-восточном направлении гребнями с относительной высотой 20—50 м. Карстовые воронки иногда достигают 200—250 м глубины.

Поражают воображение нагромождения, именуемые «хаосами», возникшие в результате землетрясений и обвалов, причудливые скальные образования, среди которых выделяются своими фантастическими фигурами

Заросли можжевельника колючего

Горный лиственный лес

Пион крымский

Ясенец голостолбиковый

Шафран

скалы Тарах-Таш и Ставри-Кая, объявленные памятниками природы.

Климат заповедника сильно изменяется в зависимости от высоты над уровнем моря. Южный берег Крыма характеризуется самым теплым в республике субсредиземноморским климатом.

С повышением высоты на каждые 100 м температура снижается на 0,6°, а количество осадков увеличивается: до высоты 600—800 м — на 40—50 мм, а выше — на 20 мм. На высоте более 685 м климат уже умеренный со среднегодовыми температурами 7,8°, среднеянварской —1,5°, среднеиюльской 17,8°. Среднегодовое количество осадков равно 770 мм, половина из которых выпадает в теплое время года, в связи с чем засушливых периодов здесь не бывает, а вегетация прерывается только зимним понижением температуры.

Климат Айпетринской яйлы умеренно прохладный и влажный. Среднегодовая температура — 5,7°С, среднеянварская —4°, среднеиюльская 15,4°. Абсолютный минимум температуры равен —26°. Число безморозных дней составляет 150—163. Снежный покров устанавливается в ноябре и удерживается до середины апреля. Годовое количество осадков — 980—1050 мм — наиболее высокое для Крыма. Максимум осадков выпадает зимой, минимум — летом. Характерная особенность яйлы — сильные (30—40 м/с) и частые северо-западные и юго-восточные ветры.

Гидрографическая сеть заповедника представлена небольшими горными речками и множеством подземных источников. Многие реки в засушливые годы высыхают и не доносят свои воды к морю. Длина большинства из них — 7—10 км, площадь водосбора — 10—45 км^2. Реки имеют довольно крутое падение, поэтому в период ливней текут с огромной скоростью и часто причиняют ущерб культурным посадкам Южнобережья.

В обеспечении Южного берега Крыма питьевой водой главная роль принадлежит не речкам, а подземным источникам, которые имеют значительный дебит. Многие источники выходят на поверхность на высотах 400—500 м. Именно в этой полосе находятся основные лесные массивы заповедника, играющие важную водоохранную роль.

Почвенный покров заповедника характеризуется большой пестротой. Мощность почв колеблется от 1—1,5 м в понижениях рельефа до нескольких сантиметров на склонах. Крутые обрывистые склоны часто оголены.

На Южном берегу Крыма преобладают коричнево-бурые и коричневые, в разной степени смытые почвы, формирующиеся под лесами из дуба пушистого и можжевельника высокого. В горах распространены бурые почвы, которые в зависимости от характера материнских пород и количества гумуса имеют окраску от светло-коричневой до темно- и красно-бурой. Так, в нижней части гор, на границе с можжевеловыми и пушисто-дубовыми лесами, встречаются коричнево-бурые суглинисто-щебенчатые почвы, мощность которых достигает 50—70 см. В средней части макросклона, под лесами из крымской сосны, наиболее обычны бурые, глинисто- и суглинисто-щебенчатые почвы, а в верхней части макросклона, под смешанными, грабовыми и буковыми лесами, развиваются бурые и темно-бурые богатые гумусом почвы, мощность которых доходит иногда до 150 см. На границе с яйлой, на полянах и в редколесьях с хорошо развитым травянистым покровом отдельными массивами распространены перегнойно-карбонатные почвы.

На яйле характер почв зависит от условий мезорельефа. В понижениях и карстовых воронках формируются мощные, до 150 см, горно-луговые почвы с высоким содержанием гумуса (от 6 до 25%), а на пологих склонах и выровненных участках эти почвы сменяются горно-степными, мощность которых не превышает 40—60 см и падает с увеличением крутизны склонов. Они содержат около 6—10% гумуса и подвержены периодическому иссушению (Кочкин, 1967).

Растительность

Растительный мир Ялтинского заповедника характеризуется большим разнообразием. Флора заповедника насчитывает 1363 вида сосудистых растений, относящихся к 509 родам и 100 семействам, что составляет 65% видов, 80% родов и 95% семейств флоры Горного Крыма (Шеляг-Сосонко, Дидух, 1980). Ведущими по числу видов являются семейства сложноцветных, бобовых, злаковых, крестоцветных, розоцветных, губоцветных, зонтичных, норичниковых, гвоздичных и бурачниковых. Большую часть флоры составляют средиземноморские виды.

Неморальные, северные бореальные и степные элементы флоры встречаются в меньшем количестве.

Характерная черта флоры заповедника — произраста-

Сосна крымская

Посадки букового леса на яйле

Растительность каменистых россыпей

ние на его территории ряда вечнозеленых видов (земляничника мелкоплодного, ладанника крымского, иглицы понтийской), а также летнезеленых растений (аргиролобиум Биберштейна, птероцефалюс перистый, крестовница широколистная, астеролинум звездчатый, орляк крымский, секуригера мечевидная, подковник одностручковый).

(17%) произрастают леса из дуба пушистого. Участки других пород, как правило, вкраплены в эти сплошные лесные массивы.

В заповеднике выделяют четыре вертикальных пояса в распространении растительного покрова.

В первом поясе, занимающем полосу побережья и нижнюю часть склона до высоты 400—450 м, произ-

Здесь произрастают 115 эндемичных видов, принадлежащих к 62 родам и 26 семействам, среди которых преобладают розоцветные, сложноцветные, губоцветные, зонтичные, бобовые, злаковые и др. К эндемикам района относятся манжетки, тюльпан горный и др.

В пределах Ялтинского заповедника природные условия чрезвычайно разнообразны и сменяются буквально на протяжении нескольких десятков метров. Поэтому при значительном диапазоне этих изменений от побережья с его сухим и теплым безморозным климатом до вершины Главной крымской гряды с влажными и прохладными условиями возможно произрастание на небольшой территории хвойных и лиственных лесов, степной, луговой и петрофитной растительности.

Большая часть заповедника (20%) покрыта лесами, среди которых первое место по площади (35%) занимают леса из сосны крымской, создающие особые, неповторимые ландшафты. На значительной территории

растают леса из дуба пушистого и можжевельника высокого.

Можжевеловые сообщества занимают интенсивно прогреваемые крутые и каменистые южные склоны, почти полностью лишенные почвенного покрова. Они представлены невысокими редколесьями с низкой продуктивностью и сомкнутостью крон на наиболее хорошо сохранившихся участках до 0,4—0,6. Деревья в возрасте 70—200 лет имеют, как правило, сильно искривленные стволы высотой 5—8 м и диаметром 18—24 см. В древесном ярусе кроме можжевельника высокого встречаются, а иногда и господствуют фисташка тополистная, дуб пушистый, земляничник мелкоплодный. Подлесок либо отсутствует, либо состоит из можжевельника колючего, а также вечнозеленых ладанника крымского, жасмина кустарникового, иглицы понтийской. Кроме того, небольшими вкраплениями растут летнезеленые виды: держидерево колючее, вязель эмеровый, пузырник киликийский.

В травяном покрове, проективное покрытие которого составляет 40—60%, встречается более 100 видов. Наиболее типичны сообщества с доминированием мятлика бесплодного. Иногда на скалах образуют пятна дубровник обыкновенный и чабрец Калье. Меньшую роль играют бородач кровоостанавливающий, девясил мечелистный, эспарцет киноварно-красный, дубровник белый. Постоянны спаржа мутовчатая, колокольчик крымский, дорикниум травянистый, гвоздика низкая, фумана лежачая и аравийская, черноголовник многобрачный, вероника многораздельная, язвенник крымский и др. В этих лесах широко распространены виды, имеющие луковицы и клубни (лук скальный, гадючий лук кистевидный, пролеска осенняя, шафран сузианский, ряд орхидных и др.) или густоопушенные листья (бурачок носатый, вьюнок кантабрийский, наголоватка грязная, девясил глазковый и др.). Эти растения хорошо приспособлены к засушливым периодам. Много здесь и ксерофитных однолетников, например вязеля завитого, трясучки низкой, крупины обыкновенной, солнцецвета иволистого, клеверов мохнатого и бледноцветкового, очитков испанского и бледного и др. (Шеляг-Сосонко, Дидух, 1975, 1980).

Леса из дуба пушистого в нижнем поясе макросклона распространены на более богатых коричневых почвах. Древостой в них порослевой, возраст — 60—80 лет, а изредка — 80—110 лет. В оптимальных экологических условиях деревья достигают 15 м высоты. В этих лесах дубу пушистому сопутствуют грабинник, фисташка туполистная, можжевельник высокий. Кроме них в состав древостоя входят клен полевой, вишня-магалебка, ясень узколистный, земляничник мелкоплодный и др.

Кустарниковый ярус, иногда густой, образован иглицей понтийской, можжевельником колючим, кизилом обыкновенным, реже жасмином кустарниковым. Для кустарникового яруса, имеющего небольшую сомкнутость, типичны боярышники отогнуточашелистиковый, мелколистный и восточный, розы собачья и щитконосная, мушмула германская, трагаканта красная, бирючина обыкновенная, бересклеты бородавчатый и европейский. В наиболее осветленных сообществах преобладают элементы можжевеловых редколесий, например пузырник киликийский, вязель эмеровый, держидерево колючее и другие виды. Часто стволы и ветви деревьев и кустарников обвиты лианами — плющом крымским и ломоносом виноградолистным.

Травяной покров негустой (проективное покрытие — 50—60%), его видовой состав сильно изменяется от степени освещенности. Здесь господствуют средиземноморские виды, как теплолюбивые (чины злаколистная и редкоцветковая, фиалка Зиге, вероника теневая, дремлик мелколистный, герань крымская, пион крымский, офрисы пчелоносный и крымский, ятрышники римский, бледный и обезьяний), так и светолюбивые (дорикний травянистый, осока заостренная, спаржа мутовчатая, птицемлечник бахромчатый, бодяк шерстистоцветковый). Кроме того, встречаются более северные растения: тенелюбивые (примула обыкновенная, бородавник средний, дремлик морозниковый, гнездовка настоящая, купена душистая, гравилат городской) и светолюбивые (подмаренники мягкий и настоящий, дубровник обыкновенный). Для пушистодубовых лесов характерно большое количество орхидных.

Можжевеловые и пушистодубовые леса в прошлом подвергались рубке, поэтому нередко на их месте полу-

Подснежник складчатый *Очный цвет пашенный*

Истод большой

чили распространение кустарниковые заросли, называемые «шибляк», и травянистые группировки из эфемеров и эфемероидов (эфемеретумы), которые развиваются весной и осенью, а отмирают летом и зимой.

Эфемеретумы образуют густой (80—100%) травостой, состоящий из 2—3 ярусов. Первый ярус сложен одним или несколькими видами многолетников: ячменя луковичного, чия костеровидного и пырея узловатого. Более густые второй и третий ярусы состоят из однолетников: эгилопсов двухдюймового и трехдюймового, костра растопыренного, ячменей заячьего и мышиного, мятлика луковичного, вульпии реснитчатой, зерны бесплодной, клеверов бледноцветкового и шершавого, сухоцвета однолетнего и др. Встречаются многолетники: вьюнок кантабрийский, гвоздики низкая и Маршалла, ежа сборная, дорикний травянистый, синеголовник полевой, черноголовник многобрачный и др. Большое число средиземноморских однолетников: бомбицилена прямостоячая, крупина обыкновенная, лен узловатый, люцерны аравийская и полевая, пажитник мечевидный, клеверы узколистный и репейниковый, гиппокрепис реснитчатый и многие другие.

Второй пояс макросклона (до 800—950 м) занят лесами из сосны крымской. Они отдельными языками поднимаются до самой яйлы и приурочены к каменистым, часто обрывистым склонам со скелетными слаборазвитыми бурыми почвами. После рубок и пожаров в прошлом эти леса плохо восстанавливаются. В заповеднике преобладают древостои 100—200-летнего возраста высотой до 20 м, изредка встречаются участки с величественными 200—230-летними деревьями высотой 23—28 м.

Сосновые леса довольно разнообразны, и в характере их распределения прослеживается следующая закономерность. На наиболее бедных почвах, главным образом в нижней части пояса, второй ярус образует дуб пушистый, в средней — дуб скальный, а в верхней — граб или бук. Кроме этих видов в древостое присутствует небольшая примесь липы кавказской, клена полевого, сосны Сосновского и некоторые другие.

В сосновых лесах подлесок, как правило, отсутствует. В редких случаях его образуют можжевельник колючий, кизил обыкновенный или скумпия коггигрия. Единично или небольшими пятнами произрастают боярышники отогнуточашелистиковый и мелколистный, бирючина обыкновенная, розы собачья и Чатырдага, берека, рябины греческая и обыкновенная, трагаканта красная, кизильник цельнокрайний, вязель увенчанный, сумах дубильный и др. Покрытие травостоя колеблется от 10 до 80%. В нем безраздельно господствует коротконожка скальная, которая в верхней части пояса замещается осокой низкой. Реже в качестве доминан-

тов выступают лазурник трехлопастный, вздутосемянник Дана и др. Кроме них травостой слагают девясилы мечелистный и глазковый, дубровник обыкновенный, орляк крымский, бодяк шерстистоцветковый, осока заостренная, фиалка Зиге, гладыш щетинистоволосистый и многие другие. Для сосновых лесов характерны петрофиты: лук скальный, ясменники подмаренниковый и Стевена, володушка высокая, василек наклоненный, бедренец камнелюбивый и др. Здесь встречается большое число эндемиков: ракитник Вульфа, пырей щетинистый, пион крымский, подмаренник крымский, дрок беловатый, наголоватка грязная и другие, среди которых немало элементов яйлы: проломник крымский, прострел крымский, железница крымская и др.

Леса из дуба скального (около 2% площади заповедника) приурочены к верхним частям среднего лесного пояса (600—850 м). Здесь они занимают склоны различной экспозиции крутизной до 30° с бурыми почвами. Возможно, что на территории заповедника они сформировались на месте смешанных скальнодубово-сосновых лесов в результате вырубки и пожаров. Средний возраст дубрав — 50—60 лет, высота стволов — 14—16 м, сомкнутость крон — 0,7—1. Эти леса представлены тремя формациями: собственно скальнодубовой, грабово-скальнодубовой и буково-скальнодубовой. Кроме дуба скального в них доминируют граб обыкновенный, бук лесной, единично встречаются клен полевой, сосна крымская, груша обыкновенная, черешня, ясень высокий и др. Кустарниковый ярус часто не выражен или образован кизилом обыкновенным с примесью мушмулы германской, скумпии коггигрия, боярышников отогнуточашелистикового и мелколистного, розы собачьей, рябины обыкновенной, бирючины обыкновенной, бересклетов бородавчатого и европейского и др. Часто встречается плющ крымский, поднимающийся по стволам на высоту до 10 м. Травяной покров имеет покрытие от 20 до 80%. Здесь обычны мятлик бесплодный, ожика Форстера, воробейник пурпурно-синий, вздутосемянник Дана, лазурник трехлопастный, вика кашубская, чина золотистая, много неморальных видов: осока пальчатая, пахучка обыкновенная, зубянка пятилистная, бородавник средний, гнездовка настоящая, любка зеленоцветковая, вероника лекарственная, фиалки удивительная, пахучая, Рейхенбаха и другие, значительно меньше средиземноморских (чина редкоцветная, ятрышник римский, вероника теневая и др.).

Третий растительный пояс ограничен довольно узкой полосой от 600—950 до 1000—1300 м. Здесь в основном в восточной части заповедника на бурых и темно-бурых почвах произрастают леса из бука лесного и граба обыкновенного. Они занимают ложбины, ущелья, замкнутые понижения и составляют 12% площади заповедника. Возраст буковых лесов — 50—90 лет, высота — до 20—22 м, сомкнутость крон — 0,9—1; возраст грабовых — 40—60 лет, высота — 12—18 м и такая же сомкнутость крон. Все грабовые леса порослевые. Кроме бука и граба, образующих чистые или смешанные древостои, постоянно встречаются клен Стевена, осина, черешня, реже дуб скальный, сосна крымская, а в восточной части заповедника — сосна Сосновского.

Кустарниковый ярус и подлесок, как правило, в таких лесах отсутствуют. Только иногда встречаются тис ягодный, бересклет европейский и широколистный, роза собачья. Травостой сильно изменяется на протяжении вегетационного периода. Весной в нем произрастает зубянка пятилистная, образующая местами сплошное покрытие. В это время цветут подснежник складчатый, пролеска двулистная, хохлатка Пачоского. К началу лета эти растения отмирают, и травостой сильно редеет. Его проективное покрытие не превышает 20%. Летом в травостое обычны ясменник душистый, пролеска многолетняя, купены душистая и многоцветковая и ряд других видов. Кроме них с покрытием менее 1% встречаются тенелюбивые аронник удлиненный, ландыш майский, пыльцеголовники красный и крупноцветковый, молочай миндалевидный, гнездовка настоящая, любка зеленоцветковая, фиалки удивительная и душистая, зерна Бенекена, бор развесистый и др.

Леса из сосны Сосновского распространены лишь в восточной части заповедника. Составляя 3% его площади, они занимают выпуклые южные, восточные или западные склоны верхнего лесного пояса в пределах 900—1300 м над уровнем моря. Возраст деревьев здесь 100—250 лет, высота — 16—26 м, сомкнутость крон — 0,5—0,9. У верхней границы леса высота деревьев и сомкнутость крон понижаются. Древостой этих лесов состоит исключительно из сосны Сосновского. Только единично примешиваются сосна крымская, бук, граб, клен Стевена. Кустарниковый ярус не формируется, хотя роза Чатырдага местами образует густые заросли. Кроме нее изредка встречаются розы собачья и колючейшая, боярышник отогнутостолбиковый.

Сосновые леса, как правило, светлые, что ведет к формированию довольно густого (40—60%) травяного покрова из коротконожки скальной (в нижней части пояса), осоки низкой (в верхней части) либо лазурника трехлопастного (на каменистых почвах в более темных лесах с примесью широколиственных древесных пород). Среди сплошного покрова названных видов более редки, но типичны ландыш майский, ежа сборная, лапчатка короткостебельная, дубровник обыкновенный, лисохвост влагалищный, кошачья лапка двудомная, астра ложноитальянская, колючник обыкновенный, кульбабы шероховатая и щетинистая и др. Встречаются и эндемичные виды, свойственные растительности яйлы: проломник крымский, подмаренник крымский, пырей щетинистый, прострел крымский, железница крымская, ясколка Биберштейна, ферульник крымский и многие другие.

Четвертый пояс растительности занимает вершину Главной гряды. Здесь, на плоских вершинах Айпетринской яйлы, около 2 тыс. га которой относится к заповеднику, леса сменяются травянистыми растительными сообществами.

Характерная черта растительности яйлы — большая ее пестрота, обусловленная разнообразием рельефа, микроклиматических условий и почв. Преобладают гор-

ные луговые степи, которые на каменистых отложениях переходят в томилляры — группировки кустарничков и полукустарничков, а в межгривных понижениях сменяются лугами.

В луговых степях господствуют преимущественно зерна каппадийская, овсяница скальная, осока низкая и ковыль камнелюбивый. Кроме того, в образовании травостоя большую роль играют лабазник обыкновенный, зверобой льнянковидный, эспарцет яйлы, люцерна серповидная, дубровник обыкновенный, а также многочисленные эндемичные кустарнички и полукустарнички — чабрецы Калье, Дзевановского и крымский, дубровник яйлы, солнцецвет Стевена, ясколка дернистая, дроки беловатый и прижатый и др. До 10% проективного покрытия занимают осоки Микеля и шерстистая, подмаренник настоящий, лапчатка прижатая, тонконог лопастный, лисохвост влагалищный, язвенник Биберштейна, клевер сходный и др. Постоянны здесь луговые виды — чина луговая, ледвенец рогатый, черноголовка обыкновенная, вероника горечавковая, погремок большой, нивяник обыкновенный и др.; лугово-степные — ломонос цельнолистный, прострел крымский, лютик иллирийский, скабиоза голубиная, клевер альпийский, ястребинки мягковолосистая и пепельностопая; петрофитные — лук скальный, василек наклоненный, девясил мечелистный, бедренец камнелюбивый, козелец курчавый, вероника крымская, железница крымская, приноготовник головчатый и др. (Чернова, 1951).

На каменистых обнажениях и склонах с плохо развитыми почвами развиваются томилляры. Их разреженные (20—60%) сообщества образованы солнцецветом Стевена, чабрецами Калье, Дзевановского и крымским, дубровником яйлинским, дроками беловатым и прижатым и др. Здесь произрастает большое число петрофитных видов, таких, например, как ясменник дернистый, дубровник яйлы, железница крымская, лук скальный, приноготовник головчатый, девясил мечелистный, вероника крымская, козелец курчавый, асфоделина желтая, крупка вытянутостолбиковая, вьюнок крымский, проломник крымский и др. Есть и лугово-степная растительность — зерна каппадийская, овсяница скальная, лисохвост влагалищный, подмаренник настоящий, люцерна серповидная, лапчатка прижатая, скабиоза голубиная, цмин сильнопахнущий и др.

Животный мир

Разнообразие фауны Ялтинского заповедника во многом обусловлено наличием на его территории четырех растительных поясов. Это создало, в частности, благоприятную ситуацию для горно-лесных видов. В то же время фауна позвоночных заповедника относительно небогата, что характерно для всего Крымского полуострова вследствие его географической обособленности.

Здесь отсутствуют виды, характерные для окружающей континентальной суши; нет многих кавказских и балканских видов. Наряду с этим имеются эндемичные подвиды, что также объясняется островным положением горных лесов и в связи с этим полной их изоляцией от лесных массивов материка.

В заповеднике встречаются 37 видов млекопитающих (72% всего видового состава териофауны Крыма); 150 видов птиц (50% состава орнитофауны полуострова); 10 видов пресмыкающихся (66,6% видового состава герпетофауны) и 4 вида земноводных (75% всей батрахофауны Крыма).

Млекопитающие представлены отрядами насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных, грызунов, хищных и парнокопытных.

Из насекомоядных встречаются обыкновенный еж и 4 вида землероек. Это чрезвычайно полезные зверьки, уничтожающие огромную массу вредных насекомых и других беспозвоночных. Еж обыкновенный широко распространен, предпочитает открытые ландшафты, в высокоствольных горных лесах и на яйле встречается редко. Основной его рацион — насекомые, мыши, змеи.

Землеройки ведут очень скрытный образ жизни, вместе с тем очень активны и в связи с большой затратой энергии должны принимать пищу через каждые два-три часа. Приносят большую пользу сельскому и лесному хозяйству, добывая насекомых в таких местах, где другие животные их достать не могут: в верхних слоях почвы, среди корней, в лесной подстилке и других малодоступных укрытиях.

В горно-лесной части заповедника встречается малая бурозубка — эндемичный подвид полуострова. Обитает по берегам водоемов, предпочитая места, сильно захламленные растительным опадом. В отличие от обыкновенной бурозубки она не роется в почве, а собирает червей, пауков, многоножек и разнообразных насекомых и их личинки на поверхности почвы.

Малая кутора встречается по берегам горных потоков, ручьев и родников. Гнезда, как правило, устраивает под землей, в густых зарослях травы, в корнях деревьев или в щелях между камнями. Рацион ее более разнообразен, чем у других землероек, она питается беспозвоночными и мелкими позвоночными животными. Как редкий вид, занесена в «Красную книгу УССР».

Из рода землероек-белозубок встречаются два вида — малая белозубка и белобрюхая. Биология обоих видов, а также образ жизни мало изучен. Пищей служат различные мелкие беспозвоночные, преимущественно насекомые.

Особенно много в лесах заповедника рукокрылых (сумеречно-ночных животных, которых в Крыму насчитывается 18 видов). Здесь встречаются представители двух семейств — подковоносых и обыкновенных (или гладконосых) летучих мышей. В качестве убежищ они используют естественные и искусственные подземелья (пещеры, гроты, погреба), чердаки, брошенные постройки. Некоторые виды используют дупла деревьев, например, ночница Наттерера, а гигантская и малая вечерницы селятся только в дуплах лиственных деревьев. В отличие от Карадага, где отмечены многотысячные колонии нескольких видов рукокрылых, в Ялтинском заповеднике большие колонии не обнаружены. Колонии

ночниц Наттерера и трехцветной, двухцветного кожана и некоторых других видов насчитывают по 20—30, реже по 50 особей (Костин, Дулицкий, 1978). Малый подковонос встречается летом и на зимовках в одиночку и мелкими группами, европейская широкоушка чаще селится поодиночке.

В заповеднике встречается редкая и самая крупная из летучих мышей — гигантская вечерница, размах крыльев которой лишь немногим менее полуметра. На охоту вылетает в ранние сумерки. В отличие от большинства видов рукокрылых, кормящихся невысоко над землей, питается крупными насекомыми, которых ловит на большой высоте.

Летучие мыши весьма полезны, так как уничтожают ночных насекомых в то время, когда большинство насекомоядных птиц отдыхает. В их пище преобладают ночные бабочки, двукрылые и жуки, они в массе истребляют кровососов — переносчиков опасных заболеваний.

В заповеднике 9 видов рукокрылых, внесенных в «Красную книгу УССР»: подковоносы большой и малый, ночницы Наттерера и трехцветная, широкоушка

Гнездо дрозда черного *Филинята* *Златка*

Крымская ящерица

европейская, вечерницы малая и гигантская, нетопыри средиземноморский и кожановидный.

Отряд зайцеобразных представлен зайцем-русаком. При общей малой численности этого вида в Крыму популяция в заповеднике относительно велика; в 1982 г. было учтено более 800 особей. Летом зайцы чаще встречаются на опушках леса и в окружающих заповедник садах и виноградниках. Зимой они проникают в глубь леса.

Отряд грызунов по количеству видов (17) занимает второе место после рукокрылых. Самая заметная среди них — алтайская белка-телеутка, завезенная в Крым в 1940—1941 гг. Она быстро акклиматизировалась и широко расселилась по горным лесам Крыма, где условия жизни оказались более благоприятными, климат значительно мягче, чем на юге Сибири. Основным компонентом питания белки стали плоды бука, тогда как на родине, в Сибири, непостоянство урожая семян хвойных было основной причиной резких колебаний численности вида. Кроме того, в лесах Крыма не обитают основные враги белки — лесная куница и соболь; каменная куница с лесом связана значительно меньше, чем лесная, и питается преимущественно мышевидными грызунами. В заповеднике насчитывают около 1 тыс. особей белки-телеутки. В годы урожая семян бука численность ее резко возрастает.

Семейство мышиных представлено 6 видами. Крысы — типичные синантропы, они предпочитают жить возле человека. Это злостные вредители и носители возбудителей опасных болезней. В горно-лесной части заповедника обитают только черные крысы.

Мышевидные представлены 4 видами. Лесная мышь встречается повсеместно, курганчиковая летом обитает преимущественно в поле, обычна и в населенных пунктах, желтогорлая водится только в горных лесах, где она, как более сильный конкурент, вытесняет лесную мышь и в отдельные годы становится массовым видом. В южнобережной части заповедника встречается и обыкновенная полевка.

Отряд хищных млекопитающих в заповеднике представлен только двумя семействами: собачьих и куньих. Волк в Крыму исчез еще в 20-х годах, но изредка заходит через Перекопский перешеек, а зимой — по льду Керченского пролива, достигая горных лесов. В лесах заповедника волка отмечали в конце 1974 — начале 1975 г.

Учитывая непостоянство пребывания волка на территории заповедника, можно считать, что лисица здесь — самое крупное хищное животное. Горная крымская лисица — эндемичный подвид. Она меньше обыкновенной, но обладает более пушистым и ярким мехом, который считается у специалистов более качественным. Численность лисицы сравнительно высока, особенно в годы массового размножения желтогорлой мыши.

Самый крупный представитель семейства куньих — барсук. Он обитает только в горно-лесной части заповедника. По характеру питания — всеяден. У крымского барсука зимняя спячка неглубокая и во время оттепелей прерывается, а в теплые, мягкие зимы вообще не наступает.

Ласка — самый маленький представитель семейства куньих и самый активный хищник. Обитает повсеместно, но тяготеет к участкам с высокой численностью мышевидных грызунов.

Каменная куница представлена эндемичным подвидом. Она обитает в основном в горно-лесной части заповедника. В 1982 г. учтено свыше 20 особей, что свидетельствует о росте численности этого вида за 10 лет заповедного режима более чем в 2 раза.

Копытные заповедника представлены всего 4 видами. Крымский благородный олень и косуля европейская — аборигенные виды, а дикая свинья и муфлон акклиматизированы в Крыму сравнительно недавно.

Крымский благородный олень — это эндемичный подвид европейского благородного оленя, отличающийся от него размерами и деталями строения рогов. Если раньше олень в большинстве случаев наведывался из соседнего Крымского государственного заповедно-охотничьего хозяйства, то теперь в заповеднике он постоянный житель. Учетом 1982 г. численность его определена в 45 голов.

По численности среди копытных заповедника на первом месте стоит косуля. В 1982 г. было учтено 110 особей. Максимальная плотность — 10—15 особей на 1 тыс. га — наблюдается в сосновых и буковых лесах. Крымская косуля почти в 2 раза меньше сибирской, обитает преимущественно в местах, где много кустарника, травянистых полян, скал. Эти животные особенно активны в сумерках, а днем лежат в тени скал или в буреломах. Осенними ночами на Айпетринской яйле можно видеть десятки косуль — табунки, которые поедают сочные травы.

Муфлон, завезенный в Горный Крым в 1913 г., постоянно в заповеднике не живет, но время от времени перекочевывает из заповедно-охотничьего хозяйства. Дикие свиньи, появившиеся здесь в 1957 г., быстро размножились и расселились по всему полуострову. В заповеднике их численность около 30—35 особей.

Среди позвоночных наиболее многочисленны птицы. В настоящее время их насчитывается около 150 видов. С конца февраля и до июня на гнездовье сосредоточивается до 40 видов. В июле — августе значительная их часть покидает леса в поисках более кормных мест, перелетая в пойменные леса и менее облесенные предгорья. Из гнездящихся наиболее многочисленны зяблик (25,5%), пеночка-трещетка (11,3%), черная синица (10%).

В сентябре леса и яйлы заповедника оживляют пролетные виды. Летят перепела, коростели, другие пастушковые, золотистые щурки, мелкие соколы, перепелятники, много воробьиных. С начала октября в заповедных лесах начинают скапливаться пролетные вальдшнепы.

Время появления зимующих птиц очень непостоянно, зависит от метеорологических условий, урожая кормов и т. д. Обычно комплекс зимующих видов формируется к середине декабря — началу января. В некоторые зимы многие виды вовсе не появляются, в другие, наоборот, скапливаются в огромном количестве (Костин, Ткаченко, 1963).

В сосновых лесах заповедника наиболее обычны большой пестрый дятел, черная синица, клест-еловик; на лесных полянах с колючим кустарником — сорокопут-жулан и славка-черноголовка; в пойменных лесах — черный дрозд, крапивник, большая синица; на яйле — полевой жаворонок и лесной конек; в скальных местообитаниях — белобрюхий и черный стрижи; вблизи усадьбы — обыкновенный скворец, деревенская ласточка, домовый воробей.

После установления заповедного режима фоновыми стали такие виды, как фазан, кеклик и вяхирь — наиболее многочисленный из гнездящихся и зимующих голубей. В 1982 г. было учтено свыше 2 тыс. этих самых крупных диких голубей. В меньшем количестве гнездятся в дуплах деревьев высокоствольных лесов клинтухи. На скальных обрывах встречаются дикие сизые голуби. Сизый голубь на территории Украины нигде, кроме Горного Крыма, не гнездится (Кистяковский, 1957). На территории заповедника можно видеть два вида горлиц — обыкновенную и кольчатую; последняя — новый вид крымской фауны, появившийся на полуострове в 1970 г.

Отряд дневных хищных птиц за последние 30 лет значительно обеднел по количеству как видов, так и особей. Перестали гнездиться орлан-белохвост, орел-карлик, стервятник, змееяд; редки — орел-могильник

Озеро Караголь *Русло реки Водопадной*

и даже такие прежде широко распространенные и обычные виды, как ястреб тетеревятник, луни степной, полевой и луговой, соколы балобан и сапсан, ястреб-перепелятник. Изредка можно видеть осенью беркута.

Сравнительно обычны из гнездящихся хищных птиц только осоед и обыкновенный канюк. Регулярно осенью и весной на пролете встречается скопа.

Отряд сов представлен пятью видами. Самые маленькие из них — совка-сплюшка и домовый сыч — встречаются в предгорьях и местами на Южном берегу. Обладая высокой подвижностью, эти птицы во время гнездования, пролета и зимовок концентрируются в местах массового размножения мышевидных грызунов.

Ушастая сова — редкий гнездящийся вид лесных предгорий. Селится она на деревьях, кормится на открытых участках. Серая неясыть — типичный лесной житель, многочисленна в высокоствольных лесах Горного Крыма. Неясыть — один из важных биологических факторов, ограничивающих количество мышей и полевок в заповеднике. Филин еще в недавнем прошлом был обычным в горах, а сейчас это очень редкая, практически исчезающая птица, занесенная в «Красную книгу УССР».

Изредка на территорию заповедника залетают из Крымского государственного заповедно-охотничьего хозяйства крупные хищные птицы, также занесенные в «Красную книгу», — черный гриф и белоголовый сип.

Пресмыкающихся в заповеднике немного. Несколькими видами представлены ящерицы. Повсеместно встре-

чается крымская ящерица с высокой пирамидальной головой, значительно реже — скальная с заметно приплюснутой головой, обитающая на скалах и выходах твердых пород. Обитает здесь и прыткая ящерица. На Южном берегу, среди редколесья с зарослями колючих кустарников, встречается теперь уже редкий вид — желтопузик безногий. Эта ящерица поедает слизней и множество насекомых-вредителей. Очень редкий эндемичный подвид — геккон Данилевского — встречается на Южном берегу на высотах до 200 м. В последние годы обнаружены новые, ранее неизвестные места обитания крымского геккона в Оползневом и Гурзуфском заповедных лесничествах (Щербак, 1978).

Из змей наибольший интерес представляет леопардовый полоз, который теперь очень редок и занесен

в «Красную книгу УССР». Встречаются 2 вида ужей, медянка. Ядовитые змеи на территории заповедника в последние 55 лет не отмечались.

Единственный встречающийся здесь вид черепах — болотная — в прошлом был обычен, однако в последние 30 лет встречается редко.

Земноводные в заповеднике представлены обыкновенной квакшей, зеленой жабой и озерной лягушкой. Широко распространенный в большинстве регионов республики обыкновенный тритон в Крыму вообще отсутствует. Гребенчатый тритон встречается в небольшом количестве. Это самый крупный вид рода тритонов, обитающий в Советском Союзе.

Общий облик фауны беспозвоночных Крыма также имеет явные островные черты, выражающиеся в обедненности видами по сравнению с фауной ближайших соседних горных районов материка — Карпат, Балкан и Западного Кавказа. В Крыму отсутствуют майские жуки, ряд настоящих жужелиц рода Карабус, палочников, среди чешуекрылых нет некоторых широко распространенных на материке видов пядениц, нет аполлона и др. В то же время в заповеднике есть южные и средиземноморские виды, встречается значительное число эндемичных видов и подвидов, неизвестных в настоящее время за пределами полуострова. Среди прямокрылых эндемичны несколько видов сверчков и бескрылых кузнечиков горного типа. Фауна цикад насчитывает до 90 видов, среди которых многие имеют средиземноморские ареалы. В основном это певчие цикады, заселяющие не только Южный берег, но и южные склоны Главной гряды. Особенно много средиземноморских элементов в фауне бабочек.

Среди многочисленных и разнообразных насекомых много редких и исчезающих видов: богомолы, яркие бабочки-махаоны, бражники, крупные жуки-олени, носороги и др. Из 18 видов насекомых, занесенных в «Красную книгу УССР», в заповеднике охраняется 13: богомол — эмпуза полосатая и богомол-боливария, жужелица-моллюскоед, усач альпийский, булавоуска пестрая, ктырь гигантский, носатка-листовидка, парусник поликсена, бражники — олеандровый, прозерпина, шмелевидка, дубовый и мертвая голова.

Из наземных моллюсков, известных в Горном Крыму (81 вид), в заповеднике встречаются: в горных лесах — 40 видов, в переходной склоновой части — 49, в южнобережной — 27 видов. При этом 20 видов (25%) — эндемики.

Научные исследования. Состояние экосистем

На всей площади заповедника экосистемы испытывали в прошлом определенное воздействие пожаров и рубок, выпаса скота и сенокошения, охотничьего промысла. Произошло сокращение площадей лесов из можжевельника высокого, сосны крымской, дуба пушистого, а также численности популяций вечнозеленых реликтовых видов — земляничника мелкоплодного, ладанника крымского, иглицы подъязычной и орхидей (офрисов крымского, оводоносного, пчелоносного, ятрышников бледного, провансальского, пурпурного, раскрашенного, душистого, обезьяньего, комперии Компера и многих других). На месте можжевеловых и пушистодубовых лесов появились малопродуктивные травянистые и кустарничковые сообщества — шибляки и эфемеретумы.

Несмотря на это, коренные типы сообществ прослеживаются довольно четко в естественном экологическом ряду от луговых ассоциаций яйлы и хвойно-широколиственных лесов на склонах гор до субтропических сообществ побережья.

Ландшафты, растительный и животный мир Ялтинского государственного горно-лесного заповедника отражают все основные природные особенности, свойственные вертикальному профилю южного макросклона Главной крымской гряды, и сравнительно полно характеризуют общие закономерности экосистем всей Горнокрымской подпровинции. Как эталон региона заповедник имеет исключительно важное значение с эволюционной, экологической, экономической и социальной точек зрения.

Основные направления научных исследований заповедника — изучение природных комплексов Горного Крыма, уникальных лесных массивов.

Высокогорный лес из сосны крымской

КРЫМСКОЕ ЗАПОВЕДНО-ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

Общие сведения

Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство расположено в центральной части Главной гряды Крымских гор, в полосе горных лесов, в трех административных районах: Алуштинском, Бахчисарайском и Ялтинском.

По геоботаническому районированию его (Лавренко, 1980) территория находится в зоне горных лесов и горно-луговых степей Новороссийско-Крымской подпровинции Евксинской провинции Европейской широколиственной области.

История Крымского государственного заповедно-охотничьего хозяйства насчитывает более 60 лет и начинается с организации в 1913 г. «Заказника царских охот» на площади 3410 десятин (3705 га) в малодоступной центральной части Горного Крыма — Центральной котловине, где еще сохранились к тому времени девственные леса.

В 1917 г. территория бывшей царской охоты объявляется Национальным заповедником, комиссаром-заведующим которого стал зоолог В. Э. Мартино, а его помощником — зоолог М. П. Розанов.

В 1919—1920 гг., в период интервенции, в заповеднике были уничтожены многие животные, полностью выбит акклиматизированный зубр, почти все муфлоны, оленя насчитывалось всего несколько десятков голов, повсеместно проводилась сплошная вырубка горных лесов. И только благодаря действиям партизанских отрядов, объединенных в 1920 г. в единую партизанскую армию под командованием А. В. Мокроусова, удалось спасти уникальные богатства Горного Крыма. С 1935 по 1936 г. А. В. Мокроусов работал директором заповедника.

В 1921 г. было принято важное решение о восстановлении и охране лесов Крыма, а 30 июля 1923 г. на небольшой территории, где богато представлены различные ландшафты, создаются Крымский государственный заповедник и лесная биологическая станция. Впоследствии заповеднику было присвоено имя выдающегося деятеля Коммунистической партии и Советского государства В. В. Куйбышева. В его ведение были переданы леса на площади 16 350 га.

Несмотря на трудности послевоенного периода, на охрану природы Горного Крыма обращалось большое внимание, и уже в 1925 г. территория заповедника составляла 23 тыс. га. Были укомплектованы административно-управленческий и научный штаты, охрана. В это время проводилась всесторонняя научно-исследовательская работа, оборудовались метеорологические станции, лаборатории с препараторской, Музей природы.

В годы Великой Отечественной войны во многих местах заповедника проходили ожесточенные бои. Фашисты уничтожили все кордоны, охотничий домик, здание управления, музей со всеми его экспонатами, оборудование научной части, сожгли около 1,5 тыс. га заповедных лесов, уничтожили зубробизонов, сотни оленей, косуль, муфлонов.

Сразу после освобождения Крыма в 1944 г. заповедник возобновил свою деятельность.

В 1957 г. Крымский заповедник преобразован в Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство. На его территории обеспечивается строгий режим охраны всего природного комплекса, наряду с этим проводятся мероприятия по воспроизводству промысловых животных. При увеличении численности животных разрешается отлов и расселение их в другие районы.

Поскольку в хозяйстве сохранен заповедный режим, то в данном очерке он будет называться в некоторых случаях просто заповедником.

Площадь заповедного хозяйства в настоящее время составляет 42 962 га, в том числе покрытая лесом — 27 957 га, луга — 2451 га, воды — 9629 га.

Леса расположены в основном на северо-западных склонах Главной гряды Крымских гор, и лишь незначительная часть их находится на южном крутом склоне Ялтинского амфитеатра.

Кроме лесного массива в ведении хозяйства находится орнитологический заповедник Лебяжьи острова, расположенный у северо-западных берегов Крымского полуострова, в восточной мелководной части Каркинитского залива Черного моря. Площадь акватории равна 9560 га, в том числе островов — 52 га.

Лебяжьи острова — одно из крупнейших мест гнездования и зимовки диких водоплавающих и болотных птиц на юге Украины. Этот район включен в список охраняемых территорий, имеющих международное значение.

Физико-географические условия

Территория заповедно-охотничьего хозяйства занимает наиболее возвышенную местность Главной гряды Крымских гор. Центральная его часть расположена в Центральной котловине, окруженной высокими горами: Бабуган (1438 м), Большая Чучель (1387 м), Черная (1311 м). На севере заповедник подступает к плато Чатырдага, на юге включает самую высокую точку Крыма — гору Роман-Кош (1545 м). Южнобережная часть заповедника размещена на отрогах Никитской яйлы (1472 м), отделяющей Ялтинскую котловину от Гурзуфского амфитеатра.

Горные породы, слагающие территорию заповедника, относятся к отложениям юрского периода и имеют возраст более 180 млн. лет. Они представлены глинистыми сланцами, песчаниками, известняками и конгломератами, окатанными обломками различных горных пород и минералов, сцементированных между собой глинистыми растворами. Наиболее высокие горы сложены светло-серыми, серыми и темными плотными известняками. В известняках и песчаниках встречаются окаменелые остатки животных, сохранившихся от юрского периода.

Климатические условия заповедно-охотничьего хозяйства зависят от вертикальной зональности, направления горных хребтов, экспозиции склонов. В нижней части гор тепло — средняя температура января — около 4°, июля 22°. Наиболее низкие температуры наблюдаются на яйлах, где четыре месяца держится температура ниже 0°. Лето здесь прохладное.

Распределение осадков очень неравномерное. С увеличением высоты над уровнем моря их количество возрастает как на северных, так и на южных склонах. Годовая сумма в высокогорье доходит до 1000 мм и более, в то время как в более низких частях северных склонов — до 430—470 мм. Преобладают летние осадки. Наименьшее их количество выпадает весной — 21%.

В пределах заповедника берут начало многие реки и речки Горного Крыма: Альма, Кача, Тавельчук, Коссе, Марта, Улу-Узень, Авунда, Дерекойка, Донга. Кроме того, большое значение в водоснабжении территории имеют многочисленные источники подземных вод. В их формировании большую роль играют карстовые процессы, широко распространенные по всему Горному Крыму. Вода по карстовым воронкам и различного рода трещинам просачивается вниз, доходит до водонепроницаемого слоя глинистых сланцев и, скапливаясь в водоносном горизонте, выклинивается в местах выхода сланцев на дневную поверхность.

Наиболее многоводные источники расположены на высоте от 600 до 1000 м и приурочены к верхнеюрским

Исток реки Качи

известнякам (средний дебит — 0,72 л/с). В бассейне Альмы их насчитывается до 155, а в бассейне Качи — до 128.

На территории заповедника выделяют горно-лесные бурые, горно-луговые, горно-степные почвы.

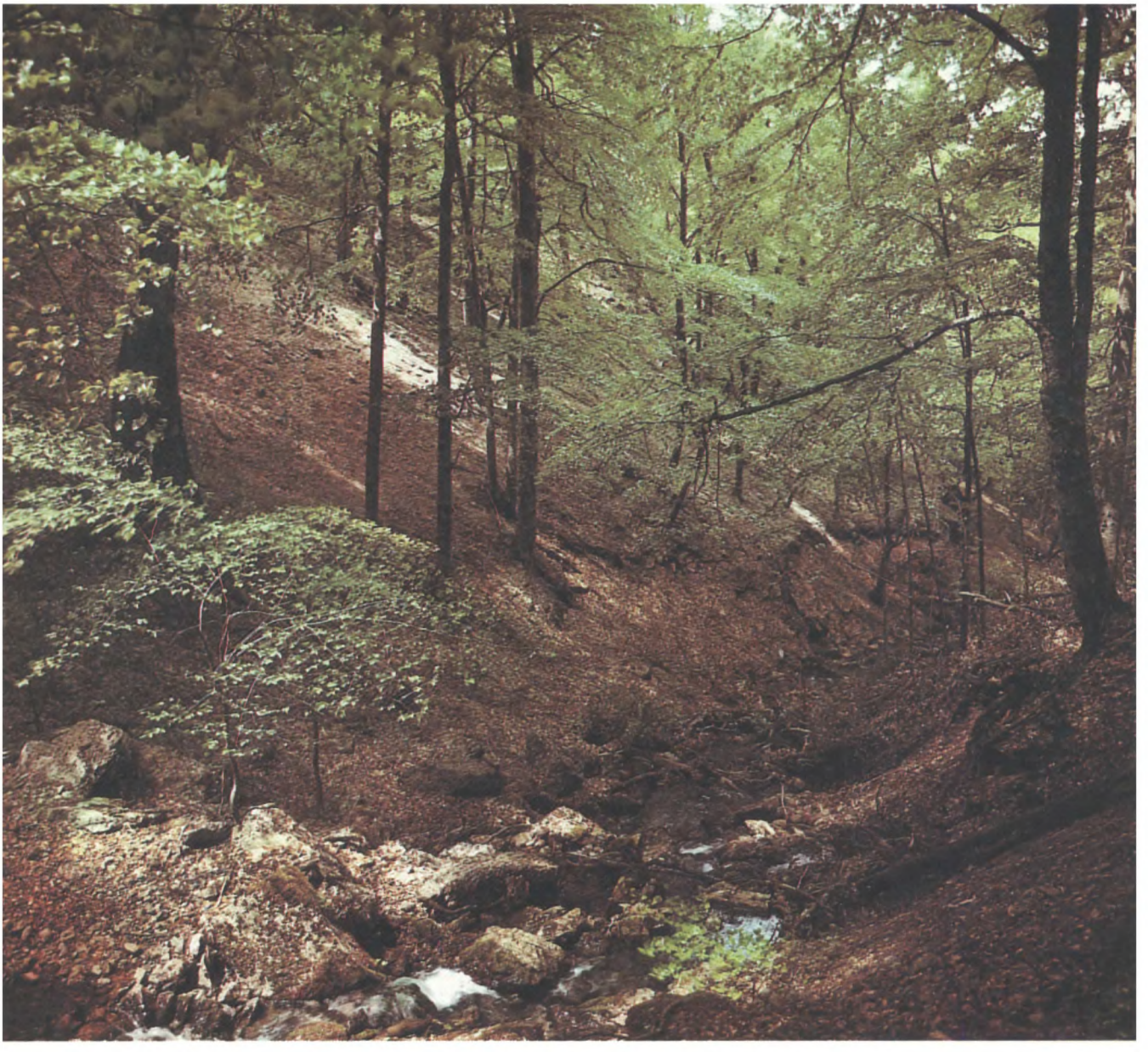
Распространены бурые горно-лесные, образованные на продуктах выветривания известняков, глинистых сланцев и песчаников. Формируются они под пологом широколиственных лесов — буковых или смешанных. Крутые склоны занимают горно-лесные щебнистые почвы, открытые пространства, покрытые травянистой растительностью, — горно-луговые и горно-степные.

В Каркинитском заливе Черного моря расположен филиал Крымского государственного заповедно-охотничьего хозяйства — Лебяжьи острова. Площадь островов составляет 52 га, площадь акватории залива — 9612 га. Окружающее пространство в 27 646 га объявлено заказником.

Лебяжьи острова вытянулись цепочкой длиной в 8 км с юго-запада на северо-восток вдоль берега. Поверхность их плоская, сложена песчано-ракушечными наносами. Над уровнем моря они возвышаются на 1—1,5 м. Под действием морских течений береговые контуры островов постоянно меняются.

Растительность

Богата и разнообразна растительность заповедно-охотничьего хозяйства. На его территории, которая составляет менее 5% площади Горного Крыма, произрастает почти половина всего флористического соста-



ва — 1165 видов высших растений, относящихся к 466 родам и 88 семействам. Наиболее многочисленны семейства сложноцветных — 136 видов, злаковых — 93, бобовых — 77, розоцветных — 75, губоцветных — 72, крестоцветных — 58, зонтичных — 56, норичниковых — 50 видов. Эти семейства включают 53% видового состава растительности заповедника.

Во флоре заповедника значительное количество эндемиков. В основной список включено 45 видов, среди которых бубенчик крымский, манжетки самая-жестковолосистая и Стевена, лук увеличенный, пупавки яйлинская, однокорчиночная и бесплодная, язвенник Биберштейна, васильки подражающий, полузаконный и Станкова, ясколка Биберштейна, кизильник крымский, боярышники крымский и рогоплодный, крупка вытянутостолбиковая, эремурус серноцветковый и др.

Встречаются палеоэндемики: яснотка голая, смолевка яйлинская, камнеломка орошенная и др.

Флористический состав редких и охраняемых растений содержит 115 видов. Сюда включены растения, занесенные в «Красную книгу СССР» и «Красную книгу УССР» (56 видов). Очень редки по всей территории Крыма и взяты под охрану костянец зеленый, щитовник картузианский, голокучник Роберта, ряска малая и тройчатая, солодка голая, софора Продана, вечерница Стевена и др.

В различных районах растут экзоты, внедрением которых в леса Крыма занимался в начале текущего столетия известный лесовод А. Ф. Скоробогатый. Это хвойные породы: ели (3 вида), пихты (6 видов), псевдотсуги зеленая и сизая, кедр гималайский, лиственница европейская, а также лиственные: орех грецкий и береза бородавчатая.

Биоэкологический спектр флоры определяется следующим соотношением жизненных форм: деревьев и кустарников — 111 видов (9,6%), полукустарников — 22 (1,9%), травянистых многолетников — 706 видов (60,6%), однолетников и двулетников — 326 (28%). Видное место в растительных ассоциациях занимают древесные породы: бук восточный и обыкновенный, дубы скальный, черешчатый и пушистый, граб обыкновенный, грабинник, ясень высокий и узколистный, липа сердцевидная и кавказская, клены полевой и Стевена (эндемик), ильм, берест, ольха клейкая, осина; в кустарниковом подлеске обычны кизил обыкновенный, лещина, различные виды боярышника, ежевики и шиповника.

Видовое богатство придает лесам Крыма неповторимый колорит. Они сохраняют свое очарование во все времена года: и ранней весной, когда появляются нежные первоцветы, и жарким летом с веселым гомоном обитателей леса, и осенью, когда меняют свой зеленый наряд на золотисто-багряный, и зимой, когда у моря шумят вечнозеленой листвой субтропические деревья и кустарники, а вершины гор, покрытые снегом, едва просматриваются в дымке сквозь разрывы облаков.

О таких нетронутых оазисах крымской природы классик украинской литературы М. М. Коцюбинский писал: «Там, за горами, давно уже день, и сияет солнце, а здесь, на дне ущелья, царит еще ночь. Простерла синие крылья и тихо укрыла вековые боры, черные, хмурые, неподвижные, которые обступили белую церковку и взбираются кольцом по скалам все выше и выше, один за другим, к клочку неба, такому маленькому, такому здесь синему.

Бодрит холод, наполняет эту дикую чащу, стремятся по серым камням холодные воды, и пьют их дикие олени. В синих туманах шумит Альма, и сосны купают в ней свои косматые ветки. Спят еще великаны-горы под черными буками, а по серым зубцам Бабугана, как густой дым, ползут белые облака...»

Основная лесообразующая порода — дуб, ассоциации с его участием занимают 14 731 га (53%). Второе место принадлежит буковым лесам — 6971 га (25%). На долю сосновых приходится 3011 га (13%), а леса из граба, ясеня, ольхи, осины и других пород занимают 2463 га (9%).

Для растительности заповедника характерно поясное распределение в зависимости от высоты над уровнем моря.

Дуб черешчатый по долинам рек Альма, Качи, Коссе и Марты поднимается до 450 м. Возраст заповедных дубрав достигает 150—250 лет. Высота стволов отдельных деревьев — 28—30 м, диаметр — 30—40 см.

На высоте от 500 до 700—800 м расположен пояс лесов из дуба скального с примесью бука и сосны крымской. Дубовые леса здесь преимущественно порослевого происхождения и представляют собой чаще всего низкорослый лес, где деревья растут гнездами по нескольку стволов со значительным количеством сухостоя. Дуб скальный, не отличаясь большой требовательностью к почвам, растет на мелкоземах и скалистых обнажениях. Часто в таких условиях к нему примешивается сосна крымская и местами занимает первый ярус.

Выше по водоразделам сохранились семенные дубравы. Дуб здесь старовозрастной, до 200—240 лет, достигает 20 м высоты и более 2 м в обхвате. Чаще это двухъярусные насаждения, во втором ярусе — граб, клен, ясень, липа, бук и дуб более молодого возраста. Под пологом дубрав пышный травостой: злаковое разнотравье, бобовые, смирния пронзеннолистная, горичник крымский, крапива двудомная, фиалка и др.

На смену величественным дубравам на высоте 700—1100 м приходит бук. Его массивные цилиндрические стволы стоят разреженно, но полог раскидистых густых крон сомкнут и не пропускает солнечного света. Поэтому в старовозрастных бучинах редко можно встретить деревья других пород; здесь все время царит полумрак. Знаток крымской природы Е. Марков сто лет назад писал: «Красота бука совсем оригинальная. Она почти вся в стволе, в пне. Округленные наплывы древесины, странные повороты и сочетания ветвей, толстых, как деревья, темные дупла, наконец, изгибы таких же толстых и серых корней, которые со всех сторон лезут из земли горбами и клубами, будто семья удавов, придавленных землей, вот что поражает в буке. Почти

Примула обыкновенная *Асфеделина крымская* *Башмачок настоящий* *Буковый лес в осеннюю пору*

Безвременник осенний *Пион узколистный*

всегда он растет при глыбе дикого серого камня, с которым кажется нераздельным: так схож и цвет, стушеванный мохнатыми лишаями, которыми тот и другой обильно обрастают, и так тесно обнимают камень, врастая во все его трещины, жилистые корни. Кроны распростерты густыми широкими шатрами высоко наверху, и маститые стволы стоят довольно редко друг от друга, всякий видный и доступный сам по себе. Оттого в буковом лесу вместе и очень тенисто и видно далеко кругом».

В оптимальных экологических условиях бук образует чистые насаждения высотой до 20—30 м с диаметром стволов 50—60 см. Под пологом таких лесов нет подлеска, подрост слабый, и травяной покров отсутствует. На почве — плотный серо-коричневый ковер из мертвых опавших листьев, лишь кое-где зеленеют куртинки мха и верные спутники бука — зубянка пятилистная, ясменник душистый, пролесник многолетний, молочай миндалевидный.

На склонах южной экспозиции с лучшими почвами к буку примешиваются граб, липа, клены полевой и Стевена, ясень высокий. Под их пологом развивается пышный травостой: мятлик дубравный, ежа сборная, лабазник обыкновенный, подмаренники, герани, подлесник европейский, петров крест, незабудка редкоцветковая, пыльцеголовники, любка зеленоцветковая и др.

У самой границы с яйлой бук теряет свою стройность и величественность, деревья становятся низкорослыми, корявыми, кустистыми, растут гнездами по

6—8 стволов. Они составляют своеобразное буковое криволесье, выше которого простирается яйла — безлесное пространство с редкими экземплярами сосны, шиповника, кизильника, стелющегося можжевельника.

На юго-восточных сухих склонах горы Черной встречается насаждение из реликтового можжевельника вонючего. Под пологом букового леса, по крутым тенистым склонам и речным долинам, во влажных тенистых расщелинах, встречаются единичные экземпляры еще одного реликтового вида — тиса ягодного. Некоторые достигают крупных размеров и возраста до 500 лет.

В труднодоступных ущельях Яман-Даре, на северном склоне Бабугана, на высоте примерно 1250 м, где низвергается водопад Головкинского, сохранился как свидетель суровой природы далекого прошлого учас-

ток березового леса. Береза в Крыму — отголосок растительности ледниковой эпохи. Нигде более в Крымских горах береза естественно не произрастает. Даже искусственно посаженные деревья не выдерживают палящих лучей южного солнца и погибают. Время безжалостно и к заповедному участку березы, насаждение сильно изрежено, хотя отдельные экземпляры свидетельствуют о процветании этого вида в далеком прошлом. Высота отдельных деревьев достигает 17 м, а диаметр — 25 см. В составе березового леса растет сосна. Под пологом встречаются растения таежной зоны: одноцветка одноцветковая, грушанка малая, ортилия однобокая, костяника, гудайера ползучая, голокучник Роберта. Все эти виды представляют определенный научный интерес и находятся под наблюдением.

На южном склоне Главного хребта произрастают сосновые леса. В нижних высотных пределах от 400 до 800 м распространен пояс дубово-сосновых лесов из сосны крымской и дубов скального и пушистого. Здесь нередко встречаются и такие широколиственные породы, как клен Стевена, рябина домашняя, берека, сумах дубильный и др.

Пояс до высоты 1300 м занимают буково-сосновые леса из сосны крымской и обыкновенной с буковым ярусом. Сосна крымская поднимается до высоты 1100—1200 м, а далее замещается сосной обыкновенной. При подъеме к яйле состояние древесных пород ухудшается, под действием ветров и снегопадов кроны сосен часто приобретают флагообразную форму, а насаждение носит характер криволесья.

Высокогорный ландшафт заповедника

Общий вид Лебяжьих островов

Сосновые леса — светлые, с подлеском и пышноразвитым травостоем, в составе которого можно встретить коротконожку скальную, различные виды мятлика, осоку, ежу сборную, ожик Форстера и луговую, лазурник, вздутосемянник, воробейник, подмаренники, герани, фиалку белую, ясенец голостолбиковый и др.

Особый интерес вызывают безлесные горные плато — яйлы. Здесь повсеместно встречаются выходы известняка. Местами они изрыты воронковидными углублениями или покрыты карровыми полями.

Растительность яйл представлена горно-луговыми разнотравно-злаковыми степями, которые развиваются на мелкозернистых черноземах, и петрофитными степями с изреженным травостоем на маломощных каменисто-щебнистых почвах.

Крымские яйлы богаты в видовом отношении (здесь насчитывается около 930 видов растений) и многокрасочны во все сезоны года. Ранней весной сквозь снег и войлок бурой прошлогодней травы пробиваются бледно-лиловые цветки крымского крокуса, затем склоны покрываются пятнами разноцветной крупной скальной фиалки и золотистыми дернинками лапчатки ранней, лютика рассеченного; летом цветут лабазник, незабудка, нивяник обыкновенный, буквица, лядвенец рогатый, герани, ясколка Биберштейна, железница крымская, манжетки. В конце лета краски тускнеют, в аспекте преобладают зеленовато-желтые цвета зонтиков, володушен, бедренца, тринии, яркие пятна сухоцвета, а осенью радуют крупные лиловые цветки крокуса прекрасного.

Древесная растительность встречается на яйлах в виде одиночных деревьев или кустов, произрастающих в щелях, балках или долинах.

Растительность крымских яйл богата видами, имеющими большое народнохозяйственное значение. Прежде всего это кормовые травы, сенокосные и пастбищные злаки — житняк, лисохвост луговой, рейграс высокий, пырей, овсяница луговая, тонконог, тимофеев-

ка, мятлики и бобовые — клевер, люцерна, эспарцет, вика, чина. Обширен список лекарственных растений — валериана, земляника, зверобой, душица, мелисса, пустырник, кровохлебка, ятрышник, буквица, чистотел, тысячелистник и другие и эфиромасличных — шалфей, дубровник, мята, зопник, железница, пижма, полынь, горечавка, душевик, гладыш, морковь дикая и др. Из медоносов встречаются воробейник, синяк, яснотка, все виды семейства розоцветных, липа, чертополох, клевер и др. Много видов, обладающих красильными, дубильными свойствами, — сумах, скумпия, дуб, кокорыш, ольха, бузина, свидина, пролесник и др. Велико значение многочисленной группы красивоцветущих декоративных растений.

Во флоре Лебяжьих островов выявлено 84 вида высших растений, относящихся к 70 родам и 27 семействам. Наиболее значительны по числу видов семейства злаков (12 видов), крестоцветных (12), маревых (10), сложноцветных (10), бурачниковых (4), мареновых (4).

Относительную бедность флоры можно объяснить ее молодым возрастом, динамичным характером и довольно «узкими» экологическими условиями, препятствующими произрастанию здесь многих распространенных видов степной зоны Украины.

Растительность Лебяжьих островов представлена однолетними, многолетними травами и полукустарничками, отличается более пышным развитием и более высокой жизненностью, чем растения окружающих материковых пространств. Здесь можно выделить такие ассоциации: тростниковую (24% площади), состоящую из чистых зарослей тростника высотой до 2 м; полынную (27%), где доминирует один вид — полынь крымская и единично встречаются катран, морская горчица, вьюнок полевой, клоповник пронзеннолистный. Полынно-тростниковая ассоциация (около 11% площади) состоит из тростника в первом ярусе и полыни крымской — во втором. В полынно-злаковой группировке (7%) господствуют полыни крымская и санто-

нинная, обильны злаки: бескильница, пырей и колосняк. В пониженных местах, по берегам внутренних водоемов и заливчиков, злаки приобретают доминантное положение, полынь в них вкраплена отдельными группировками. Здесь же изредка растет горчица морская, кермеки, ситник морской. На небольших площадях отмечены полынно-лебедовая (2%) и лебедово-полынная (1%) ассоциации.

На первом острове, самом ближнем к материковому берегу, преобладающий вид растительности — тростниковые ассоциации. Три четверти площади покрыто чистыми тростниками. В северо-западной части острова выделена полынно-лебедовая группировка, небольшой участок занимают полынно-тростниковая и лебедово-полынная ассоциации. В прибойной полосе скапливаются заломы взморника.

На втором острове множество мелких соленых озерков и заливчиков, соединяющихся с морем и изолированных от него, что накладывает отпечаток на формирование растительных группировок. Тростниковая и тростниково-полынная ассоциации занимают 50% площади, образуя заросли в юго-восточной и южной частях острова. Берега внутренних водоемчиков покрывают полынно-бескильцевое и бескильцево-пырейное сообщества. Небольшая площадь занята своеобразной растительной группировкой, образованной низким кустарничком галимионой бородавчатой. Другой кустарничек — эфедра двуколосковая — встречен здесь только отдельными куртинами в нескольких местах. В северо-западной возвышенной части острова произрастают сообщества из лебеды татарской и полыни крымской.

Вся западная часть третьего острова поросла тростником. На остальной территории господствует полынная ассоциация из полыни крымской и полыни сантонинной с единичным участием бескильницы, клоповника, морской горчицы эвксинской. Небольшой участок занимает группировка из полыни крымской и галимионы бородавчатой.

На четвертом острове также произрастают в основном тростниковые (с проективным покрытием 90%) и полынные (с низким проективным покрытием около 15%) ассоциации. Местами в полыни отдельными кустами растет морская капуста. Проективное покрытие от 30 до 70% имеют полынно-тростниковые сообщества, среди которых единично встречаются бескильницы расставленная и гигантская, дымянка, клевер и др.

Растительность пятого острова наиболее обильна и разнообразна. Здесь можно встретить почти все виды из списка растений Лебяжьих островов. Господствует полынная ассоциация, которая покрывает почти половину острова. Под тростниками занята небольшая площадь — 18%. Незначительны полынно-лебедовая и полынно-бескильницево-пырейная группировки — менее 3,5%. Прибрежные части острова лишены растительности, это — ракушечные косы и отмели.

Следует отметить, что растительность островов, не флористический состав, аспектность меняются не только по сезонам, но и по годам и зависят от многих факторов: от силы ветра во время плодоношения видов, растущих на материковой части; от штормов, которые, обрушиваясь на острова, смывают часть растительности; от пресных вод Северо-Крымского канала и др.

Животный мир

В настоящее время на территории заповедно-охотничьего хозяйства в его горно-лесной части и на Лебяжьих островах с охранной зоной встречаются соответственно 39 и 20 видов млекопитающих, 120 и 150 — птиц, 10 и 4 — пресмыкающихся, 4 и 2 вида земноводных; кроме того, в горных реках известно 5 аборигенных видов пресноводных рыб. В районе Лебяжьих островов пресноводных рыб раньше совсем не было, однако с вводом в строй Северо-Крымского канала в этом районе образовалось много пресноводных водоемов (магистральные, подводящие, дренажные и сливные каналы, пруды, заболоченные участки и т. п.), которые заселились пресноводной ихтиофауной, проникшей сюда из Днепра.

Фауна беспозвоночных заповедной территории очень богата, но ее полная инвентаризация пока не проводилась.

Из кольчатых червей здесь довольно разнообразна и относительно многочисленна группа дождевых червей, но ввиду значительной засушливости крымского климата их биомасса в лесах хозяйства несравненно меньше, чем в хорошо увлажненных местообитаниях. В немногочисленных пресных водоемах обитают 1—2 вида пиявок.

Значительно шире представлены членистоногие. Из крупных ракообразных здесь известен единственный вид — пресноводный краб, который обитает в верховьях рек и речек. Численность его в последние годы заметно уменьшилась. Из других более мелких ракообразных известны мелкие рачки, водяные ослики, бокоплавы; в хорошо увлажненных местах живут мокрицы, которых в Крыму насчитывается до 20 видов.

Среди многоножек встречаются кольчатая и средиземноморская сколопендры и несколько видов кивсяков. Паукообразные представлены редко встречающимся скорпионом и большим количеством (несколько десятков видов) клещей — иксодовых, краснотелковых, гамазовых, которые изучены здесь достаточно полно.

Среди беспозвоночных абсолютное большинство составляет класс насекомых. Отряд двукрылых хоть и не очень разнообразен (это несколько сот видов мух, комаров, слепней, мошек и др.), но необычайно многочислен, что представляет понятное неудобство, а иногда и опасность, особенно для копытных животных, которые особенно страдают от подкожного и носоглоточного оводов.

Бабочки здесь встречаются повсеместно и очень разнообразны: моли, совки, бражники, пяденицы, белянки и др. На лесных и приречных полянах и яйлах попадаются дневные бабочки: цирцея и парусники, не-

редко еще встречается адмирал, довольно редко большой и малый ночной павлиний глаз, бархатницы, перламутровки, олеандровый бражник и мертвая голова. Два последних вида занесены в «Красную книгу УССР».

В отряде жуков самые многочисленные семейства — жужелицы, пластинчатоусые, усачи, листоеды, долгоносики. Наиболее примечателен из жужелиц самый крупный его местный представитель — крымская жужелица. Крупные размеры и красота жука, а также большая доступность его местообитаний послужили причиной того, что этот вид стал редким и поэтому включен в «Красную книгу УССР». Особого внимания и охраны заслуживают жужелица Гилленхаля и красотел зеленый.

Среди усачей наибольшей известностью пользуются большой дубовый усач и занесенный в «Красную книгу УССР» альпийский усач, или альпийская розалия. В буковых лесах альпийский усач не представляет большой редкости, и поэтому крымские буковые леса можно признать резерватом для этого исчезающего во всей Европе вида.

Большого видового разнообразия в заповедных лесах достигает отряд перепончатокрылых (муравьи, осы, шмели, наездники, пилильщики и др.). Среди ос охраны требуют крупная сколия четырехпятнистая и темно-синяя пчела-плотник.

Видовой состав позвоночных животных в заповеднике изучен с большей или меньшей полнотой и достоверностью.

Из речных рыб хозяйства 5 видов — ручьевая форель, усач, пескарь, голавль и быстрянка — являются аборигенами. Особого внимания заслуживает крымский усач, распространенный только в реках Крыма, Западного Закавказья и в бассейне Кубани (Лебедев и др., 1969). Изредка встречается радужная форель. С 1958 г. в специализированном хозяйстве разводят новый вид радужной форели, завезенный из Северной Америки. Гибриды между местной ручьевой и завезенной форелями неизвестны.

В зоне Лебяжьих островов встречаются многие виды морских рыб. Очень редок малый катран и обыкновенная кошачья акула; довольно обычны два вида скатов — морская лисица и морской кот. Мелководья Каркинитского залива служат излюбленным местом нагула таких ценнейших осетровых, как белуга, черноморско-азовский осетр и черноморская севрюга. Довольно обычны и другие виды рыб: черноморско-азовская сельдь, черноморско-азовский пузанок, килька, или черноморский шпрот, а также знаменитые азовско-черноморская тюлька и черноморский анчоус, или хамса. Не редки здесь кефалевые — лобан, сингиль, остронос; из других групп — пеламида, скумбрия; в 1967 г. близ Лебяжьих островов был найден череп меч-рыбы. Более или менее обычны бычки, из камбалообразных — знаменитая черноморская камбала, или калкан, обыкновенный морской язык, которого в Крыму называют «глосса». Большинство перечисленных видов являются ценными промысловыми.

Земноводных на территории заповедно-охотничьего хозяйства, как, впрочем, и в Крыму в целом, немного. Наиболее распространенный, а местами и многочисленный вид — зеленая жаба. Она встречается как в горно-лесной части, так и на Лебяжьих островах. Несколько реже встречается озерная лягушка. Этот вид несколько увеличил свою численность ввиду того, что в заповеднике хоть и не быстро, но систематически увеличиваются количество и площадь пресноводных водоемов, которые вполне пригодны для их заселения. Только в горной части хозяйства обитают еще два вида земноводных — дре-

Ходулочники

Гнездо красноголового нырка

Колония пестроносой крачки

весная лягушка и единственная хвостатая амфибия Крыма — гребенчатый тритон. Квакша широко распространена, тритон же встречается значительно реже, так как связан с небольшими пресноводными заросшими болотцами, которых здесь не так много.

В небольших болотцах под Чатырдагом изредка встречается единственный в Крыму вид из отряда черепах — болотная черепаха. На заповедной территории известна лишь одна точка, где был найден желтопузик, — кордон Светлая поляна (Щербак, 1966), хотя встречи его не редки на Керченском полуострове и в западной половине горно-лесного Крыма.

В заповеднике представлены все три вида ящериц, живущих в Крыму. В горах встречаются скалистая и крымская ящерицы. В охранной зоне Лебяжьих островов и на самих островах — прыткая, в непосредственной близости от этой территории — крымская ящерица. Ужи — обыкновенный и водяной, редкие для всей территории Крыма, в заповеднике распространены повсеместно. Из полозов встречается лишь один вид — желтобрюхий.

Самая многочисленная группа позвоночных на территории хозяйства — птицы. Из куриных очень редко гнездится лишь перепел. Его выводки встречали на Никитской яйле. В осеннее время, обычно в сентябре, во время пролета, перепела останавливаются на яйлах, иногда в значительном количестве, особенно если над морем висят грозовые тучи.

На территории хозяйства и вблизи его границ в послевоенные годы неоднократно выпускали кекликов и фазанов с целью акклиматизации. Однако угодья здесь малопригодны для обитания этих видов. Выпущенные в 1967—1969 гг. фазаны в небольшом количестве остались у самой границы заповедника, а большая часть откочевала в более подходящие места по р. Альме. Кеклики встречаются на границе леса с яйлой, у перевала Гурзуфское седло, на горах Черная, Чатырдаг, Большая Чучель и в других местах.

В заповеднике насчитывают до 5 видов голубей, но только вяхирь, самый крупный лесной голубь, многочислен на гнездовании и осенних кочевках, нередок он и зимой. Встречаются сизый голубь, клинтух, обыкновенная горлица. Два последних вида и кольчатая горлица встречаются в охранной зоне Лебяжьих островов, причем клинтух — преимущественно зимой и на пролете.

Большую группу птиц, связанных с водоемами, можно увидеть в горно-лесной части заповедника лишь во время пролета. Это относится к пастушкам, куликам, гагарам, поганкам и гусеобразным. Здесь гнездятся только 2 вида куликов, да и то в очень ограниченном количестве. В самых глухих влажных местах букового леса 2 или 3 раза за всю историю хозяйства находили гнезда вальдшнепов, 1 раз видели самку вальдшнепа, несущую в лапках птенца. Куличок-перевозчик, устраивающий свои гнезда на галечниковых отмелях по р. Альме, селится регулярно, но здесь его мало — буквально несколько пар.

Поздней осенью и зимой на незамерзающих речках можно встретить группы крякв, или чирков-свистунков, свиязей, или больших крохалей, изредка останавливаются на пролете или задерживаются на зиму одиночки серых и больших белых цапель.

Еще в начале текущего столетия территория горно-лесной части заповедника была основным местом обитания в Крыму крупных хищных птиц — белоголового сипа, черного грифа, орла-могильника, орлана-белохвоста, змееяда, орла-карлика. Обилие пищи привлекало сюда стервятников и филинов, гнездившихся за пределами хозяйства. Сейчас из всех перечисленных хищников обычными остались лишь орлы-падальники — белоголовый сип и черный гриф, что можно объяснить высокой численностью копытных в заповеднике и оседлостью этих птиц. Сип селится на недоступных скалах, гриф — на крупных деревьях, чаще всего на соснах.

И тот и другой откладывают лишь по одному яйцу, и то не ежегодно. Яйца эти птицы начинают высиживать уже в марте, когда в верхней части лесного пояса еще лежит снег.

Из мелких хищников гнездятся канюк и обыкновенная пустельга. Ястребы тетеревятник и перепелятник регулярно гнездятся в высокоствольных лиственных лесах. Их количество заметно возрастает в период массового пролета мелких птиц, особенно перепела.

Из сов только серая неясыть многочисленна в лесах. Ушастая сова гнездится очень редко, а маленькая совка-сплюшка обитает лишь в долине Альмы. Здесь изредка встречается и болотная сова. Еще в 30-х годах в заповеднике был обнаружен мохноногий сыч (Пузанов, 1933), но с тех пор так никем больше он и не встречен.

Из дятловых изредка по долинам Альмы и Качи встречается вертишейка, по всей лесной территории обычен большой пестрый дятел.

Птичье «население» заповедно-охотничьего хозяйства в течение года сильно изменяется как по видовому составу, так и по численности. Лишь в период размножения большинства мелких птиц, с апреля по июнь, оно остается относительно стабильным.

В лиственных лесах гнездятся около 30 видов, но высокой численности достигают лишь 6—7. Наиболее многочисленны зяблики, зарянки, пеночки-трещотки. Их несмолкающие песни звучат все светлое время суток, создавая основной фон птичьего хора. На зорях, когда дневные певцы умолкают, часто звучит удивительно звонкая флейтовая песня певчего дрозда — бесспорно, луч-

Ущелье Уч-Кош — место обитания многих видов животных заповедного хозяйства

Косуля на вершине горы

Муфлоны

шего певца в лесу. Ему помогает своей более простой песенкой черный дрозд.

Трудно представить себе лес без синиц, и особенно без задорного крика московки, которая, будучи многочисленной, никогда не покидает высокоствольного леса.

В хвойных лесах южного склона гор наряду с зябликом, зарянкой и трещоткой живут клест-еловик, чиж, одни из самых маленьких птиц нашей страны — красноголовый и желтоголовый корольки, обычны щеглы, зеленушки.

По составу птиц яйлы не богаты. На участках с более пышной лугово-степной растительностью гнездятся типичные степные виды — полевой жаворонок и полевой конек, в трещинах известняковых обнажений строят гнезда пестрые каменные дрозды и обыкновенные каменки, а карнизы грандиозных прияйлинских обрывов обживают огромные вороны, мелкие соколы-пустельги. В трещинах этих обрывов обитают черные и белобрюхие стрижи. Нередко здесь устраивают свои колонии городские ласточки.

У большинства птиц, гнездящихся в горах, хлопоты по высиживанию и выкармливанию птенцов заканчиваются рано, и к июлю в заповеднике становится очень тихо: почти не слышно птичьих голосов, особенно песен. Но затишье длится недолго. Уже с середины августа начинается пролет, и леса снова оживают. Хотя птицы уже не ведут себя так шумно, как в гнездовое время, все равно постоянно можно видеть перепархивающих серых мухоловок и славок, зябликов и зарянок и других мелких птичек.

Из зимующих в Крыму северян большими стаями встречаются зяблики (местные зяблики улетают), дубоносы, юрки, дрозды-дерябы и рябинники, регулярно зимуют свиристели, желтоголовые корольки, дрозды-белобровики, серые, или большие, сорокопуты, изредка снегири. Из хищных птиц обычны на зимовке ястреб-перепелятник, охотящийся на мелких птичек, и канюк-зимняк, выслеживающий на яйле полевок, а на пролете еще и чеглок, осоед, скопа.

Характерны, хотя и не всегда многочисленны, коростель, черный аист, который вновь появился здесь после 40-летнего отсутствия, сапсан, гнездившийся ранее в лесах заповедника (гнездование его здесь в настоящее время признается сомнительным), кукушка, козодой, золотистая щурка, зимородок, удод, серая ворона, сойка, белая трясогузка, живущая на всех кордонах, и горная трясогузка, которую можно встретить на любой горной речке или ручье, лесной конек, пищуха, славка-черноголовка, горихвостка-лысушка и горихвостка-чернушка, лесная завирушка, крапивник и на кордонах — деревенская ласточка.

В районе Лебяжьих островов насчитывается до 255 видов птиц, 220 видов бывают здесь регулярно на гнездовании, линьке, пролете и зимовке.

Наиболее разнообразна орнитофауна островов во время пролета. Из уток здесь многочисленны красноголовая чернеть, кряква, чирок-свистунок и чирок-трескунок, свиязь, шилохвость. Количество птиц этих видов достигает в разгар пролета 30—45 тыс. На осеннем пролете у островов скапливаются до 7—8 тыс. лысух, до 2—4 тыс. белолобых и серых гусей. Высока численность на пролете голенастых, чаек, крачек, куликов. Из них наиболее многочисленны серая, большая и малая белые цапли, рыжая цапля, озерная и сизая чайки, краснозобик и чернозобик, грязовик, кулик-воробей и белохвостый песочник, бекас, чибис, травник, фифи и черныш. Пискулька, гуменник и краснозобая казарка больших скоплений здесь не образуют.

У Лебяжьих островов ежегодно линяет до 6—8 тыс. селезней кряквы, до 5 тыс. лебедей-шипунов, до 6 тыс. лысух. Отмечены здесь линяющие длинноносый крохаль и белоглазая, красноголовая, морская, хохлатая и красноносая чернети.

В годы с мягкой зимой большое количество птиц остается у островов на зимовку. По данным учетов, здесь держатся в разные годы от 10 до 30 тыс. уток (кряква, чирок-свистунок, свиязь, шилохвость, пеганка, красноносая, красноголовая, морская и хохлатая чернети, большой крохаль, длинноносый крохаль, гоголь, луток и др.), до 2 тыс. гусей (белолобый и серый), до 2 тыс. лысух, более 1 тыс. чаек (озерная, сизая, серебристая), по нескольку десятков большой белой и серой цапель, боль-

шой поганки, бекасов, больших кроншнепов, более 2,5 тыс. лебедей (шипун и крикун). Кроме оседлых видов здесь в большом количестве зимуют обыкновенная и камышевая овсянки, большая синица, лазоревка, зеленушка, усатая синица, серый сорокопут, степной и полевой жаворонки, луговой конек, обыкновенный скворец, просянка, ушастая сова.

На островах ежегодно гнездится от 11 до 15 тыс. птиц 21 вида. Серебристая чайка — самая многочисленная. Здесь находятся постоянные колонии черноголового хохотуна (до 160 гнезд) и чеграв (до 450 гнезд). Из гнездящихся уток наиболее многочисленны кряква и пеганка. Кроме них выводят птенцов красноносая чернеть, серая утка, длинноносый крохаль. Значительно число больших бакланов, появившихся здесь в 1976 г.

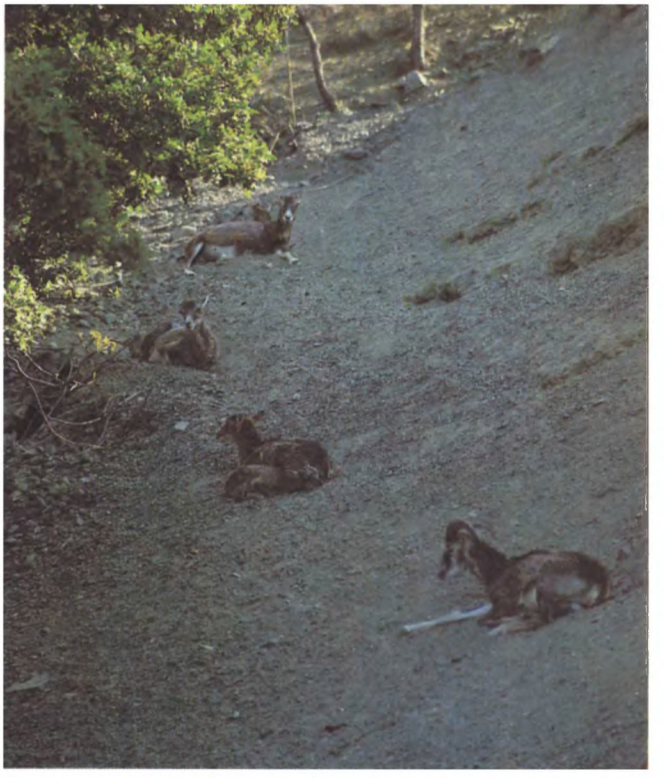
На островах находится крупная колония голенастых. Начало формирования ее было положено в 40-х годах. Первой здесь стала гнездиться серая цапля. С 1967 г. на островах селится малая белая цапля.

В 1970 г. гнездовая орнитофауна Лебяжьих островов пополнилась новым видом: в 1969 г. в колонии голенастых успешно вывели птенцов несколько караваек. К середине 70-х годов количество их гнезд возросло до 300 штук, а затем стало снижаться и в последние годы колеблется от 20 до 80, что, видимо, связано с широким расселением этого вида по прибрежным зарослям тростников на большей части зоны Северо-Крымского канала.

В 1970 г. гнездовая орнитофауна Лебяжьих островов пополнилась новым видом голенастых — большой белой цаплей. Численность этого вида неуклонно растет. В 1972 г. были найдены первые гнезда желтой цапли. Этот вид, как и каравайка, расселился по всему каналу.

На Лебяжьих островах гнездятся в небольшом количестве лысуха, камышница, большая поганка, обыкновенная сорока, усатая синица, кулик-сорока; а также многочисленная здесь индийская камышевка. Очень редко или случайно попадают в зону Лебяжьих островов краснозобая гагара, черный аист, обыкновенная гага, синьга, обыкновенный турпан, балобан, стерх, стрепет, кречетка, белохвостая пигалица, морской песочник, желтозобик, длиннохвостый поморник, моевка, сирийский дятел, желтоголовая трясогузка, черная синица, красноголовый сорокопут, кедровка, красноголовый королек, южный соловей.

Значительно чаще, но нерегулярно встречаются ма-



лый баклан, розовый пеликан, кудрявый пеликан, колпица, огарь, савка, большой подорлик, змееяд, могильник, исландский песочник, тонкоклювый кроншнеп, белощекая крачка, пуночка, снегирь.

Многообразен мир млекопитающих заповедно-охотничьего хозяйства: в его горной части в настоящее время известно 39, а на Лебяжьих островах с охранной зоной — 20 видов.

В обеих частях хозяйства живет обыкновенный еж: в районе Лебяжьих островов он весьма обычен, в горах встречается редко.

Как и везде в Крыму, в заповеднике довольно редки землеройки, а самая редкая из них — обыкновенная бурозубка. Лишь однажды в горной части был пойман этот зверек. Малая бурозубка и малая кутора встречаются чаще.

Наиболее обычна из всех землероек в обеих частях заповедника — малая белозубка, которая встречается во всех естественных биотопах и даже в жилых помещениях на кордонах. Это единственный вид землероек, который обитает в районе Лебяжьих островов.

Из 18 известных в Крыму видов летучих мышей в заповеднике встречаются 16, в том числе один вид — не-

топырь Натузиуса — в районе Лебяжьих островов. Остальные виды в большем или меньшем количестве обитают в горной части заповедно-охотничьего хозяйства. Здесь никогда не встречались лишь средиземноморский нетопырь и обыкновенный длиннокрыл.

Наиболее многочислен нетопырь-карлик и рыжая вечерница, несколько реже можно встретить большого подковоноса, который на остальной территории республики (кроме Крыма) настолько редок, что занесен в «Красную книгу УССР», усатую ночницу, позднего кожана, изредка попадаются малый подковонос, остроухая ночница, в отдельных местах Крыма достигающая высокой численности, малая вечерница. Очень редки трехцветная ночница, европейская широкоушка; известны по единичным встречам ночница Наттерера, обыкновенный ушан, гигантская вечерница, двухцветный кожан и кожановидный нетопырь.

Заяц-русак встречается практически по всему Крыму, даже в больших парках и населенных пунктах. Есть он и в заповеднике, и в немалом количестве.

Из 15 видов крымских грызунов только в горной части хозяйства встречаются 4 вида: белка-телеутка, которая впервые появилась в Крыму в 1940 г. (завезена

для акклиматизации), обыкновенная полевка, черная крыса и желтогорлая мышь. На Лебяжьих островах, и главным образом в охранной зоне, встречаются еще 7 видов: малый суслик, большой тушканчик, обыкновенный хомяк, серый хомячок, общественная полевка, обыкновенная слепушонка и недавно проникшая в Крым по северо-крымской оросительной системе ондатра. Еще три вида крымских грызунов встречаются повсеместно: серая крыса, домовая и лесная мыши.

В горно-лесной части заповедно-охотничьего хозяйства в старых дубравах обитает барсук. Это всеядное животное: охотно поедает насекомых, коренья, веточки, но может съесть мышь или лягушку. Барсук чрезвычайно опрятен. Выходя из норы на охоту, он наводит тщательный «туалет»: очистит шкуру от земли, пригладит примятую, слежавшуюся шерстку, отряхнет прилипшие травинки. А нора барсука — образец лесной комфортабельности и аккуратности. Под землей он роет несколько просторных камер, связанных лабиринтом подземных коридоров (длина их нередко достигает 20 м). Благодаря этому нора хорошо проветривается. Весной и осенью барсук обычно проводит «генеральные» уборки своего жилища и окружающей территории. Поэтому как в норе, так и перед ней необычайно чисто: нет ни остатков пищи, ни костей, ни запаха.

Барсучьей норой не прочь воспользоваться и вездесущая лисица. Но такого «соседа» с ее резким неприятным запахом барсук переносит плохо и часто бросает свое уютное жилье и роет новую нору — лишь бы подальше от такого «квартиранта».

Зимой барсук залегает в спячку, предварительно натащив в камеру клевера для постели, мха, заживляющего раны, ромашки для защиты от вредных насекомых и других полезных трав.

Хищного зверька Горного Крыма — каменную куницу — можно увидеть только ночью, когда она выходит на охоту. В светлое время суток она прячется в укромных местах. Каменная куница — ловкий и красивый зверек. Мех ее шелковистый и мягкий, высоко ценится за красоту и прочность. Селится зверек среди камней или в дуплах старых деревьев, великолепно лазает по деревьям и не уступает в ловкости и быстроте белке.

Чтобы полюбоваться белкой, достаточно притаиться на несколько минут — и вот уже мелькнул пушистый хвост из-за ствола. Мгновение — и она, ловко перебирая лапками, обежит по гибкому стволу лещину и усядется там, где орехов побольше. Потрогала один, потрогала другой — не понравилось, а третий очистила от засохшей зеленой обертки и расколола скорлупу.

Белка — новосел в лесах Крыма, она была завезена в 1940 г. из Алтайского края. Здесь зверек акклиматизировался и быстро расселился по всему Горному Крыму. У белки много врагов, и тем не менее она многочисленна. В настоящее время — это промысловое животное за пределами заповедника.

Хищного представителя животного мира заповедника — лисицу — можно встретить в любое время суток. Когда крупной добычи нет, лиса мышкует, прислушиваясь к малейшему шороху. Вот она услышала, как под снегом пробежала полевка. Изящный точный бросок — и добыча в зубах. И снова замерла в ожидании следующей жертвы.

Другой хищник — ласка — также распространен по всему заповеднику. Волк — редкий гость в Крыму. Последний раз его следы на территории хозяйства наблюдали в 1975 г.

Из отряда парнокопытных в заповеднике обитают 4 вида. Крымский благородный олень — абориген полуострова, самое крупное дикое животное Крыма — встречается во всех горных лесах, но наибольшей плотности

достигает в горно-лесной части хозяйства. За последние 20 лет его численность здесь составила 1200—1400 голов — это больше половины всей популяции крымского подвида.

В прошлом олень был многочислен в лесах Крыма, но уже к XIX в. сохранился лишь на высокогорных участках. После организации заповедника количество животных стало быстро расти. В настоящее время производится их отлов для расселения в другие области.

Ежегодно в феврале — марте самцы сбрасывают рога. Ко времени гона, который наступает в сентябре, рога у них вырастают вновь. В эту пору на рассвете и с наступлением сумерек леса оглашаются их громким ревом, который, отражаясь от скал, эхом разносится по всему лесу.

В эту пору нередко можно наблюдать жестокие бои самцов. Оружием служат рога. Бои обычно заканчиваются бегством или гибелью слабого соперника. Победитель собирает около себя несколько самок и яростно защищает их от посягательства других самцов.

Весной, когда поляны покроются буйным разнотравьем, можно встретить только что родившихся оленят. Маленькие оленята очаровательны. У них очень красивая маскировочная окраска, гармонирующая с засохшей листвой и солнечными бликами — «зайчиками» на земле. Поэтому притаившегося олененка очень трудно заметить.

Второй абориген Крыма — европейская косуля. В горной части заповедно-охотничьего хозяйства насчитывается в последние годы до 200—300 голов. Ее изредка встречают и в Степном Крыму, и даже в пределах охранной зоны Лебяжьих островов, однако обитание ее там непостоянно, а численность очень низкая.

Косуля — самый мелкий представитель диких копытных, обитающих в заповеднике. Животное удивительно изящное, стройное. Чуткий слух и тонкое обоняние предупреждают ее о приближающейся опасности. Она пасется обычно ночью, когда легче избежать опасности, день проводит в лесной чаще. Зима — очень трудное время для косули. В этот период она перекочевывает на южные, свободные от снежного покрова склоны.

Крутые, местами обрывистые склоны, неприступные скалы и каменные осыпи горы Большой Чучели и склоны Бабуган — места обитания муфлона. Сюда он был завезен в 1913 г., акклиматизировался, и сейчас в горах нередки стада муфлонов, которые скачут по недоступным для человека кручам или пасутся на высокогорных лугах. Численность его невысока и стабилизировалась в последние десятилетия на уровне 180—250 голов.

В глухих местах и чащах дубового и букового лесов нередко можно встретить стада пасущихся кабанов. Они раскапывают корневища, подбирают плоды диких яблонь и груш, лакомятся опавшими желудями и буковыми орешками. Кабан — отличный санитар леса. Роясь в земле, он поедает множество личинок вредных насекомых. Летним днем кабанов увидеть трудно — они спят в своих потайных местах, а кормятся ночью; зато в зимнюю пору на кормежку уходят засветло, а с наступлением темноты ложатся спать.

Научные исследования

С момента организации заповедника в нем работало много видных ученых. Почвенный покров изучали И. Н. Антипов-Коротаев и Л. П. Прасолов, геологию — С. А. Моисеев, гидрологию и климат — С. М. Токмачев. Растительность заповедника описали Е. Ф. Вульф, Б. И. Иваненко, Г. И. Поплавская, В. Н. Сукачев, В. Х. Траншель, Н. Д. Троицкий. Из зоологов здесь работали В. Н. Буковский, С. К. Даль, В. Э. Мартино, И. И. Пузанов, М. П. Розанов, И. П. Штамм и др.

В последние годы значительно расширились творческие связи заповедно-охотничьего хозяйства с отраслевыми хозяйствами, научно-исследовательскими учреждениями и вузами нашей страны, а также зарубежными социалистическими странами, с которыми идет обмен научной информацией и делегациями сотрудников. На базе хозяйства проводятся конференции и симпозиумы.

По результатам научных исследований опубликовано около 300 работ различных научных направлений. Изданы десятки сборников и научно-популярных работ. Периодически издается сборник «Летопись природы», который включает в себя комплекс наблюдений за природной средой.

За период существования заповедника проведена большая природоохранная работа, которая способствовала сохранению на территории хозяйства уникальных природных комплексов типичных горных ландшафтов с наличием эндемичных и ценных видов растительности и животного мира.

Осуществлена инвентаризация высших сосудистых растений, позвоночных животных и частично насекомых. Работа в этом направлении продолжается и сейчас. Большое внимание уделяется изучению водоохранно-защитных функций горных лесов, структуре основных фитоценозов, их устойчивости, а также изучению влияния хозяйственной деятельности на естественную динамику природной среды.

Значительно выросла популярность заповедно-охотничьего хозяйства за счет проведения широкой просветительной работы. Для этой цели силами его сотрудников создан Музей природы и дендрозоопарк на площади 5 га.

В Музее природы и в дендрозоопарке экскурсантов знакомят с типичными и уникальными горно-лесными природными комплексами, эндемичными и редкими видами флоры и фауны, а также с основами природоохранного законодательства СССР.

Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство — одно из старейших природоохранных учреждений нашей страны — за годы Советской власти превратилось в крупную научно-производственную базу горного лесоводства и охотоведения.

КАРАДАГСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Общие сведения

Государственный Карадагский заповедник расположен на крайнем восточном участке Южного берега Крыма, там, где горные широколиственные леса восточных отрогов Главной гряды Крымских гор контактируют с полынно-дерновинно-злаковыми степями Керченского полуострова. По схеме детального физико-географического районирования, разработанной коллективом украинских географов (Маринич и др., 1983), заповедник лежит в пределах физико-географической области Южного берега Крыма. По ботанико-географическому районированию (Лавренко, 1980) регион Южного берега Крыма находится в Новороссийско-Крымской подпровинции Евксинской провинции Европейской широколиственной области.

В ландшафтном отношении территория заповедника не типична для своего региона. Находясь на окраине Главного горного хребта, Карадагская горная группа геоморфологически с ним не связана и представляет собой обломок гигантского вулканического массива, основная часть которого погружена ниже уровня моря. В настоящее время эта горная система вмес-

те с окаймляющими ее тремя известняковыми горными цепями с севера и запада, отделенными от всех остальных возвышенностей Восточного Крыма Судакским шоссе, и составляет Карадагский государственный заповедник.

На западе естественная граница заповедника проходит по Отузской долине, на юге — вдоль однокилометровой заповедной акватории Черного моря, а на востоке замыкается Коктебельской бухтой, на берегу которой расположен живописный поселок городского типа Планерское. По прямой линии Карадагский заповедник находится всего в 15 км от г. Феодосия или в 36 км по современной автостраде Феодосия — Судак. В административном отношении его территория подчинена г. Судак.

После холмистых равнин Керченского полуострова, степных просторов и предгорий окрестностей Феодосии ландшафт Карадагской горной системы особенно поражает вздыбленными голыми скалами, обнажающимися складками горных пород и кристально чистым морем Коктебельской бухты, оттеняющим пейзаж древнего вулканического массива.

В 1783 г. ученый-путешественник Карл Людвиг Габлитц составил первое географическое описание Крыма, где он отмечает оригинальность ландшафта Карадагской горной гряды (Кострицкий, 1960). Упоминает о достопримечательностях Карадага и академик Петр-Симон Паллас, который в начале XIX в. несколько лет жил в Судаке.

Подлинно комплексное и глубокое изучение Карадага началось со строительством в 1907—1914 гг. Карадагской биологической станции, первым директором которой с 1914 по 1927 г. был А. Ф. Слудский. В 1916 г. профессор А. А. Остроумов высказывает мысль о создании на побережье Карадагского горного массива морского заповедника. Идею организации здесь заповедной территории поддерживают многие видные ученые, в том числе Н. И. Андрусов, Н. А. Соколов, И. В. Мушкетов, В. А. Обручев и др.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции при Крымском обществе естествоиспытателей и любителей природы была создана специальная комиссия по охране природы под руководством профессора И. И. Пузанова, которая поставила вопрос о необходимости взятия под охрану государства ряда территорий полуострова. Этот вопрос в 1922 г. широко обсуждался также на Всероссийском научном съезде в Москве. Так, в частности, выдающийся геолог и палеонтолог А. П. Павлов предложил взять под охрану государства Карадаг.

В 1937 г. Карадагская биологическая станция была передана Академии наук УССР. Ученый совет станции возглавил академик И. И. Шмальгаузен. В него входили крупнейшие ученые республики: академики А. А. Богомолец, А. В. Палладин, М. Г. Холодный, А. В. Леонтович, профессора А. П. Маркевич, Я. В. Ролл, В. В. Ковальский, Н. В. Ермаков, К. А. Виноградов и др.

После окончания Великой Отечественной войны в 1947 г. Крымский облисполком взял под особую охрану геологические обнажения и участок леса на Карадаге. В 1960 г. Карадаг получает статус памятника природы республиканского значения общей площадью 1763 га. В августе 1979 г. организовывается первая очередь Карадагского государственного заповедника на площади 1370 га, куда включена основная часть вулканической группы Карадага (770 га) и акватория Черного моря (600 га). Затем в 1983 г. полностью заповедывается все урочище Карадаг.

Теперь непосредственно на суше в границах заповедника находится пять самостоятельных топографических единиц: г. Святая, Береговой хребет, известняковые хребты Сюрю-Кая и известняковые горы Балалы-Кая и Легенер, которые являются восточными отрогами Главного хребта Крымских гор. Общая площадь Карадагского государственного заповедника — 2855,1 га, из них 2046,1 га приходится на сушу и 809 га на акваторию Черного моря. В границах заповедника находится 35 га земель Карадагской биологической станции, имеющей современную научно-техническую базу. Заповедник подчинен непосредственно Карадагскому отделению Института биологии Южных морей им. А. О. Ковалевского Академии наук УССР.

Физико-географические условия

Если особенностью всего Горного Крыма является то, что его хребты тянутся с запада на восток, то в Карадагской горной группе они вытянуты с севера на юг и отделены друг от друга широкими долинами и балками. Самый восточный хребет, простирающийся вдоль моря от биостанции до Планерского, носит название Береговой и соединяется через Южный перевал с самой высокой Святой горой. Эта гора имеет две куполообразные вершины, из которых более низкая называется Малый Карадаг. Гора Святая соединена через Северный перевал с известняковым хребтом Сюрю-Кая, который тянется параллельно Береговому и отделяется от него южнее Святой горы Тумановой балкой и Карадагским ручьем, впадающим в Черное море возле биостанции, а севернее Святой горы — Кокташской и Кордонной балками, которые открываются в сторону Черного моря возле Планерского.

Уже при первом знакомстве с заповедником восхищают разнообразие и красота рельефа хребтов и долин. Уникальные геологические строения, богатый состав (свыше 100) минералов и пород, фантастические формы выветривания небольшого по площади Карадага всегда поражали его исследователей. Недаром ученые называют его геологическим музеем под открытым небом.

Самое большое впечатление производит чрезвычайно живописный Береговой хребет, разделенный на пять частей (Лобовой, Карагач, массив Хоба-Тепе, Магнитный и Кок-Кая), образованных окаменелыми лавовыми потоками, вулканическими пеплами и бомбами, застывшими в трещинах расплавленной магмы. Здесь же видны результаты более поздних геологических процессов — сбросы, сдвиги, зеркала скольжения, разнообразные формы размыва и выветривания, представляю-

щие собой прекрасную модель геологической истории, наглядное пособие, созданное самой природой.

Лобовой хребет длиной около 320 м и высотой 128 м возвышается непосредственно на восток от Карадагской биостанции. К северу от него несколько обособленно расположена холмистая скала Шапка Мономаха высотой 145 м. Ее западные склоны, покрытые травой и редкими деревьями, спускаются в Карадагскую долину. Шапка Мономаха прилегает к хребту Карагач; от нее начинается самый легкий подъем на вершину горы.

Хребет Карагач простирается вдоль морского берега на 1,5 км в направлении на северо-восток и упирается в массив Хоба-Тепе. Ширина его приблизительно 320—450 м. Средняя высота гребня Карагача — 280 м, а отдельные вершины, например Зубцы Карагача, — 333 м. Скалы Король, Королева, Трон, Воин, сложенные вулканическими туфами, возвышаются в виде острых пиков. С гребня возможен довольно трудный спуск к морю лишь со стороны Разбойничьей и Пуццолановой бухт. Хребет заканчивается впадиной, расположенной над Львиной бухтой и Воротами Карадага. В центре этой впадины находится весьма живописный остаток разрушенного жерла вулкана, который носит примечательное название Чертов Камин и хорошо виден со стороны моря.

Хребет Карагач в основном состоит из туфов, туфобрекчий и лавовых потоков, залегающих почти вертикально и очень круто падающих на север. Кое-где в береговой полосе четко обнажены наиболее древние горные породы — спилиты и каратоспилиты, которые перемежаются прослойками туфов, туфобрекчий и сланцев. Прорывы лав вулканических извержений спилитов (базальтовые горные породы, образующиеся при подводных извержениях) образовали небольшие пустоты, которые можно наблюдать в скале Иван-Разбойник и в некоторых других местах береговой полосы. В гребне Карагача встречаются и другие горные породы — кератофиры и оксикератофиры (магматические горные породы с выделениями шпата и цветных минералов), их выходы имеются также в центральной части хребта, к востоку от Зубцов Карагача.

От впадины Чертова Камина открывается величественный вид на скалы и обрывы горного «хаоса» Хоба-Тепе. На северо-востоке массив обрывается отвесной стеной Лагорио над глубоким ущельем, носящим название Коридор и спускающимся к морю. Высшая точка хребта — Ложа — достигает высоты 440 м над уровнем моря. Отсюда при хорошей видимости на юго-западе можно рассматривать зубцы Ай-Петри, а с севера любоваться красивой панорамой голубого Коктебельского залива.

С обрыва Ложи на юго-восток видны две глубокие воронкообразные впадины. Западная, довольно широкая, корытообразная впадина Кая-Кашлы спускается с 342 до 192 м и с этой высоты обрывается в Львиную бухту глубоким ущельем, по которому сбегает вода из родника, начинающегося на высоте 224 м. С востока бухту ограничивает пикообразная крайняя скала — Маяк. На западном склоне Кая-Кашлы видны отдельные небольшие пикообразные скалы с причудливыми фигурами выветривания, стоящими, как столбы, на вершине хребта (Пряничный Конь, Сокол, Пирамида).

Восточная впадина носит название Колодец и образует воронкообразное ущелье глубиной 150 м, со дна которого поднимаются скалы-пики. Узким отверстием Колодец открывается в сторону моря. Проникнуть в него можно только с севера по узкому ущелью или же через щель с противоположной стороны — из ущелья Сухум-Касе, расположенного между Колодцем и впадиной Кая-Кашла. Из этого ущелья возвышается скала Шайтан.

Со стороны моря массив Хоба-Тепе совсем недоступен, так как его склоны с высоты 235 м круто обрываются к морю. В береговой линии Хоба-Тепе отсутствуют хорошие бухты. Изредка в скалах встречаются глубокие темные гроты, в которых с шумом разбивается морской прибой.

Ущелье Гяур-Бах разделяет массив Хоба-Тепе и Магнитный хребет. Оно покрыто низкорослым лесом и кустарниками. Постепенно углубляясь и суживаясь, ущелье спускается к Сердоликовой бухте, которая разделена Тупым и Плойчатым мысами. В средней части ущелья с высоты 128 м сбегает ручей с пресной водой, который вертикально падает в Сердоликовую бухту. Верхняя часть его скалиста и обрывиста. Нависшие скалы в двух-трех местах образуют глубокие гротообразные пещеры. Над Гяур-Бахом, у края Магнитного хребта, высится живописная отвесная скала Сфинкс, с которой хорошо видна Коктебельская бухта.

Магнитный хребет представляет собой невысокую гряду, вытянутую с юго-запада на северо-восток. Высота его — 378 м. У северной оконечности Магнитного хребта расположена вершина высотой 256 м, носящая название Магнитный Камень. Здесь наблюдается сильная магнитная аномалия, и стрелка компаса отклоняется от своего истинного направления.

С севера к Магнитному хребту примыкает хребет Кок-Кая, от которого отделен плоской впадиной глубиной 250 м. Кок-Кая возвышается на 308—314 м над уровнем моря. Спуск к морю по впадине довольно крут и скалист, значительно спокойнее спуск в Коктебельскую балку.

Со стороны моря Карадагская вулканическая система с грозными голыми утесами, зубчатыми скалами, поднимающимися отвесно на высоту более 300 м, представляет чрезвычайно эффектный ландшафт. Береговая полоса Карадага изрезана небольшими бухточками.

От Карадагской биостанции по берегу моря можно пройти до скопления камней, называемого Кузьмичевыми камнями, над которыми возвышается отвесная скала Левинсона-Лессинга. Мимо отвесных скал можно добраться до Разбойничьей и Пуццолановой бухт, разделенных скалой Иван-Разбойник, с которой со стороны моря хорошо видно одно из жерл потухшего вулкана. Если же смотреть сверху, с Карагача, эта колоссальная скала действительно кажется идущим по морю человеком с высокой шапкой и с мешком за спиной.

За Пуццолановой бухтой расположены бухты Пограничная и Львиная, разделенные мысом Лев. Против

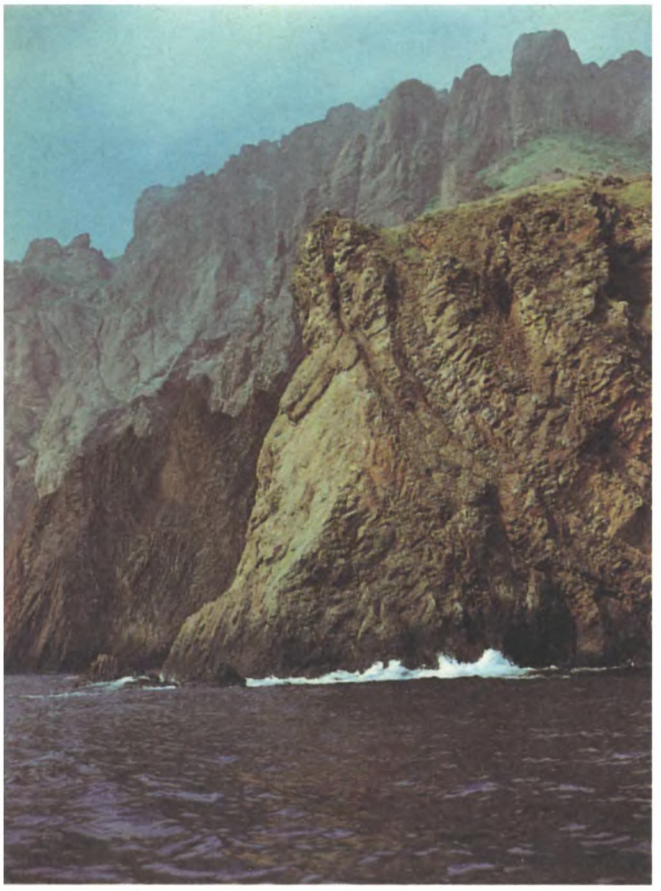
Пограничной бухты, в 85 м от берега, поднимается из воды грандиозная скала, напоминающая арку, увенчанную куполом. Ее называют Воротами Карадага (Золотыми Воротами), через ее большое сквозное отверстие свободно проходят морские трамваи.

За Львиной бухтой заканчивается хребет Карагач и начинается массив Хоба-Тепе, открывающийся величественной отвесной скалой Маяк. За ней расположен узкий коридор, так называемая Мышиная Щель, в которой водится много летучих мышей. Далее на северо-восток от Маяка находятся Голубая бухта, грот Шайтана, Ревущий грот, Стрижевая скала, бухта Барахты, вход в которую охраняет Сторожевая скала. За бухтой Барахты выступают в море скалы Парус и Слон. За этими скалами — уютная Сердоликовая бухта с хорошим галечным пляжем. Со стороны моря видны величественная стена Лагори и круто поднимающееся вверх живописное ущелье Гяур-Бах, поражающее своей суровой красотой. За Сердоликовой бухтой отвесные обрывы скал отходят от берега, уступая место мысам Плойчатому, Тупому и Мальчину, откуда открывается прекрасный вид на Коктебельский залив, мыс Кийк-Атлама и поселок Планерское.

Западнее Берегового хребта расположена гора Святая, которая соединяется с ним Южным перевалом, а с соседним хребтом Сюрю-Кая — Северным перевалом. Эта величественная гора — самая высокая в Карадагской вулканической группе и имеет две куполообразные вершины — собственно гору Святую (577 м) и гору Малый Карадаг (433 м). Вершины разделены пологой седловиной высотой 395 м над уровнем моря. Склоны Святой горы покрыты низкорослым лесом, разреженным со стороны Карадагской балки. Огромные скалы этой горы, носящие название Большой стены, далеко видны с юга. У подножия горы, на высоте 267 м, находится источник Гяур-Чесме с хорошей питьевой водой. По геологическому строению Святая гора и Малый Карадаг сильно отличаются от Берегового хребта

Скалы Хоба-Тепе

Вид на скалу Иван Разбойник



и разделяются на три части. Западная часть Святой горы и Малый Карадаг сложены брекчиями, туфами и кератоспилитами, юго-восточная — палеолипаритами, а северо-западная — бледно-зеленоватыми или голубовато-зеленоватыми трассами, которые в СССР, кроме Закавказья, нигде больше не известны. Вопрос об их происхождении в настоящее время не ясен.

Линия через Южный перевал — Святая гора — Малый Карадаг — Северный перевал — водораздел между расположенными южнее Карадагским ручьем и Тумановой балкой и севернее — Кокташской и Кордонной балками. Рельеф между этими балками холмистый, с широкими сглаженными вершинами и пологими склонами. Однако непосредственно долины балок характеризуются значительной крутизной (до 30°, а местами до 60°) склонов, высота которых достигает 20—30 м. Весной по дну этих балок текут бурные потоки, но вскоре они исчезают, и большую часть года русла остаются сухими.

Западнее Карадагской долины в северо-восточном направлении параллельно Береговому тянется хребет Сюрю-Кая. В отличие от первого он не сплошной, а разделен седлом и Карадагским ручьем на отдельные массивы: Зуб, Верблюд, Сюрю-Кая с менее крутыми у подножия склонами, переходящими в гребневидные или пикообразные вершины. Последние создают необычность и уникальность ландшафта на фоне окружающей волнистой цепи отрогов Главного хребта Крымских гор. Хребет Сюрю-Кая сложен осадочными известняками верхнеюрского периода, которые в результате более поздних дислокаций, сдвигов и разломов поднялись на значительную высоту (до 300 м). Он отделен лесистой долиной Беш-Таш от самого западного хребта, разделенного на три отдельных массива: Балалы-Кая, Легенер и Икылмак-Кая. Склоны этих массивов довольно крутые, в нижней и средней частях покрыты лесами, а в верхней — безлесные и скалистые. Вершины этих гор в отличие от вершин Берегового хребта плоские, столообразные, сложенные известняками юрского периода.

Климат Карадага во многом сходен с климатическими условиями Южного берега Крыма, но имеет и ряд своих особенностей. Это обусловлено относительно небольшой высотой гор и их меридиональной направленностью, что открывает доступ северным ветрам.

Среднегодовая температура в Карадаге 10,7° (июля 23,2°, февраля —1,5°). Продолжительность периода со средней температурой воздуха выше 0° составляет 343 дня. В среднем за год лишь в течение 47 дней не показывается солнце.

Интенсивность прямой солнечной радиации в Карадаге довольно велика, особенно в летние месяцы. В мае, июне и июле в течение 4 часов (с 10 до 14) на горизонтальную поверхность приходится более 1 кал. на 1 см^2 в минуту. Общее количество тепла, получаемое в течение года земной поверхностью, составляет около 125 ккал/см^2, из которых около 76 ккал/см^2 дает прямая и около 49 ккал/см^2 рассеянная солнечная радиация. Полуденная интенсивность прямой солнечной радиации в Карадаге в среднем за год больше на 0,04 кал., чем в Ялте, что объясняется большой прозрачностью воздуха. Вместе с тем температурные условия холодного полугодия в Карадаге более суровы, чем на Южном берегу Крыма. В теплое полугодие температурные различия между Карадагом и Ялтой небольшие.

Первые заморозки в заповеднике могут наступать уже в середине октября, более поздние — в последней декаде декабря; прекращаются они не раньше первой декады марта и не позже третьей декады апреля. Продолжительность безморозного периода в среднем равна 230 дням.

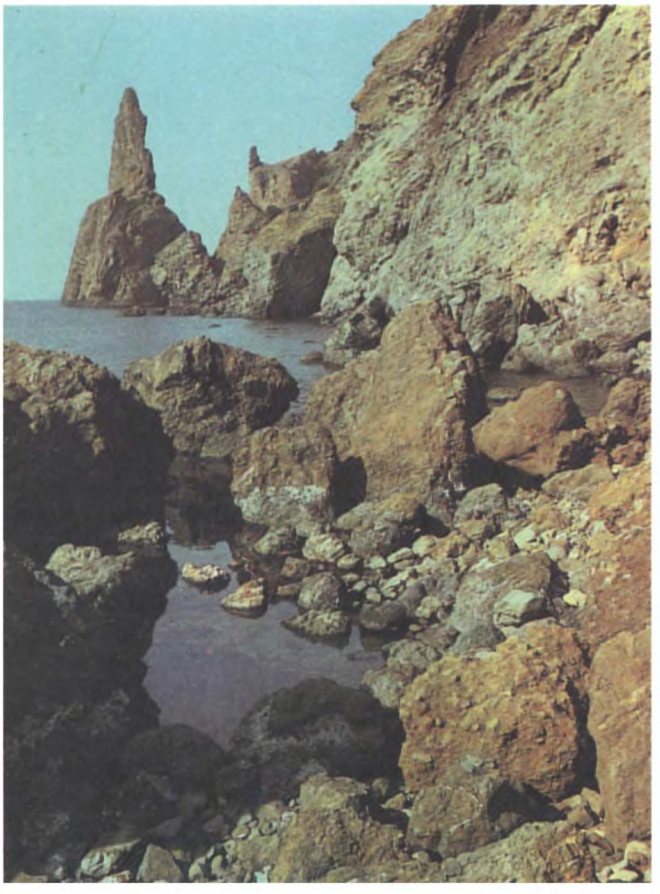
Зима характеризуется неустойчивостью погоды. Начинается она в первой половине декабря и оканчивается в начале марта. В любой зимний месяц температура воздуха может достигать 14° тепла, в то же время в январе — феврале бывают морозы до —20° и ниже. Самый холодный месяц зимы — февраль.

Весна холодная и затяжная. В апреле наблюдаются возвраты холодов, которые сопровождаются заморозками.

Лето начинается со второй декады мая и длится до первой декады ноября — около 170 дней. В июне и в первой половине июля — преимущественно небольшая переменная облачность. Дожди выпадают кратковременные и не часто. Вторая половина лета бывает засушливой и малооблачной.

В середине ноября наступает осень. В конце месяца, как правило, бывают уже заморозки. Вместе с тем осень в Карадаге довольно теплая благодаря влиянию Черного моря.

Существенное воздействие на особенности климата заповедника оказывают ветры. При этом направление потоков воздуха находится в прямой зависимости от рельефа. Наиболее широкая Карадагская долина расположена в строго меридиональном направлении, поэтому преобладающие здесь ветры — северные и южные. Северные ветры в осенне-зимний период составляют более 40% всех ветров, повторяемость их — не ниже 25%. Южные ветры наиболее часты в весенние месяцы, юго-западные — в зимние и весенние. Число штилевых дней на Карадаге невелико.



Заповедник — один из наиболее сухих районов Горного Крыма. В среднем за год здесь выпадает 320 мм осадков. Наибольшее количество их приходится на лето, особенно на июнь, когда бывают ливневые дожди. Второй максимум приходится на октябрь. Наименьшее количество осадков — в весенние месяцы и в сентябре. Туманы здесь возникают преимущественно весной, и надвигаются они с моря. Роса появляется главным образом в холодное полугодие. Иней — редкое явление (Черенкова, 1959).

Гидрография заповедника обусловлена отсутствием рек и речек. Карадаг беден пресной водой. Только зимой, весной и после сильных ливней бурные потоки воды текут по балкам, вынося в море массу коричневого ила и камней. Вода быстро спадает, впитывается в почву, и балки снова превращаются в сухие русла. Самым полноводным бывает ручей в Карадагской долине, но и он пересыхает.

Подземные воды выходят на поверхность только немногочисленными источниками. Самый большой дебит имеют три источника: первый находится на северном склоне г. Святой, второй — на южном склоне, а третий вытекает в ущелье Гяур-Бах и скатывается по скалам в Сердоликовую бухту. Очень невелики источники в ущелье Хоба-Тепе, в стенке Левинсона-Лессинга и Пуццолановой бухте.

Почвенный покров Карадага довольно пестрый, что определяется разнообразием орографических и геологических условий. Но всю мозаику почвенного покрова можно свести к трем основным типам: коричневым горным, бурым горным и черноземным почвам, отличающимся малогумусностью и скелетностью.

Наиболее типичны коричневые горные щебнистые почвы, формирующиеся в нижней части склонов гор различной крутизны и экспозиции под пушистодубовыми, фисташковыми редколесьями и разреженными зарослями кустарников. В зависимости от почвообразующих пород развиты карбонатные (в западной части массива), бескарбонатные (в восточной части) и солонцеватые (в понижениях на глинистых отложениях) разновидности. Мощность гумусированной толщи их — от 20—30 до 60—70 см. Профиль хорошо разделен на три горизонта. Количество гумуса колеблется от 1,8 до 3,7%.

Бурые горные лесные почвы распространены на вершинах и верхних частях северных склонов гор Сюрю-Кая и Святой, под скальнодубовыми, ясеневыми и грабовыми лесами в более влажных условиях. Они залегают на известняках или вулканических породах. Их мощность колеблется от 20—35 до 50—70 см. Содержание гумуса может изменяться от 3 до 8%.

Черноземные слаборазвитые скелетные почвы на Карадаге формируются на плоских вершинах холмов под степной растительностью. Их мощность незначительна — 40—45 см, в том числе верхнего темно-серого или темно-бурого аккумулятивного горизонта — 20—25 см. Количество гумуса колеблется от 2—4,7 до 7—12% (Клепин, 1935; Иванов, 1966; Кочкин, 1967, 1969; Речмедин, 1976). Наиболее крутые (свыше 40°) склоны горных массивов, как правило, совсем лишены почвенного покрова.

Растительность

По флористическому районированию академик А. Л. Тахтаджан район Карадага выделяет в составе Южного берега Крыма в отдельную Крымско-Новороссийскую провинцию Средиземноморской области Древнесредиземноморского подцарства Голарктического царства. Флора заповедника характеризуется большим разнообразием. Инвентаризацией 1980—1983 гг. установле-

Хохлатка Маршалла *Груша лохолистная* *Сморчок*

Птицемлечник понтийский *Касатик маленький*

но произрастание на его территории 1023 видов сосудистых растений, относящихся к 430 родам и 92 семействам, что составляет соответственно 45% видов, 61,3% родов и 80% семейств флоры Крыма в целом. Это значительно выше, чем для равнинных районов Украины. Флора Карадага в целом изучена достаточно полно, в последние годы выявлен ряд новых, ранее не приводившихся видов. К ним относятся осока низкая, ложнопокровница Маранты и др.

Для Карадагского заповедника характерно сочетание лесных, лесостепных и степных растений.

Ведущими семействами (расположены в порядке уменьшения численности видов) являются сложноцветные, злаки, бобовые, крестоцветные, губоцветные, розоцветные, зонтичные, гвоздичные, бурачниковые. Преобладают травянистые многолетники с безрозеточными надземными побегами и стержневой корневой системой. Большой процент составляют однолетники, что характерно для средиземноморских флор.

Карадаг — один из очагов формирования эндемичных видов. В составе его флоры насчитывается 58 эндемиков, из которых 20 видов распространены по всему Горному Крыму, 15 — на Южнобережье, 11 — в восточной части Горного Крыма, 7 — на яйле и только 5 видов на Карадаге и в его окрестностях. Последние представляют особый интерес, к ним относятся астрагал подобный, головчатка Дмитрия, ясколка Стевена, боярышник Поярковой и эремурус Юнге.

Не менее ценны и красивоцветущие растения, среди которых есть редкие и исчезающие, в том числе занесенные в «Красную книгу СССР» и «Красную книгу УССР». Это безвременники теневой и анкарский, анакамптис пирамидальный, пыльцеголовники крупноцветковый и красный, шафраны узколистный и Палласа, подснежник складчатый, пион крымский, тюльпаны двуцветковый и Шренка и другие, всего 22 вида. Только в «Красную книгу УССР» внесено еще 8 видов: эремурус Юнге, ятрашники раскрашенный, обезьяний, трехзубчатый, фисташка туполистная, прострел крымский, пажитник Фишера и ковыли.

Во флоре заповедника есть еще ряд редких и исчезающих видов, которые следует внести в «Красные книги»: это ясень сумахолистный, точное местонахождение которого в Крыму ранее не было известно, молиния го-

лубая, встречающаяся только вблизи Карадага, ложнопокровница марантовая, известная кроме Карадага еще на скалах Аюдага. В общей сложности список «краснокнижников» предлагается пополнить еще 23 видами.

Таким образом, флора Карадага представляет собой конкретную флору со свойственным ей эндемизмом и определенным, нигде более в Крыму не повторяющимся сочетанием флористических комплексов, и, что важно, естественные границы ее совпадают с границами заповедника.

Заповедник лежит на границе между лесной и степной зонами. Среди участков лесов, занимающих около 40% площади заповедника, и степей (30%) отдельными пятнами вкраплены и другие типы растительности: томилляры (15%), представляющие собой разреженные сообщества из кустарничков, полукустарничков и полукустарников, и эферетумы (5%) — сообщества, в которых господствуют эфемерные злаки; 10% площади занимают посадки.

Относительно небольшая высота горных хребтов Карадага сказывается на особенностях распределения растительного покрова. В отличие от растительности Главной Крымской гряды, которая на высоком (до 1400 м) южном макросклоне образует четыре, а на северном — три пояса, растительность Карадага образует всего лишь два нечетко выраженных пояса: нижний — пушистодубовых лесов и степей и верхний — скальнодубовых, грабовых и ясеневых лесов. В заповеднике отсутствуют типичные для Горного Крыма буковые леса, а также характерные для центральной части южного макросклона сосновые леса. Сюда не доходят распространенные в западной и центральной частях Южного берега Крыма вечнозеленые средиземноморские виды, такие, как земляничник мелкоплодный, ладанник критский, иглица понтийская, плющ крымский. Почти все они произрастают западнее Алушты. Не встречаются на Карадаге и горные (яйлинские) степи, зато в нижнем поясе распространены ковыльные степи, не характерные для Горного Крыма.

Вдоль побережья Черного моря узкой прерывистой полосой тянутся разреженные сообщества галофитной растительности. Выше начинаются крутые, обрывистые, почти лишенные почвенного покрова склоны Берегового хребта. Растительность здесь представлена наскальными группировками и отдельными видами, ютящимися в трещинах или уступах скал. В верхней, западной части хребта встречаются можжевельниковые и можжевелово-фисташковые редколесья. По широким ложбинам эти редколесья местами спускаются близко к морю. Плоская вершина хребта, где развиваются дерновые почвы, занята степными сообществами, главным образом из ковыля понтического, а более крутая, со смытыми почвами,— разреженными группировками из пырея узловатого. На северном склоне Берегового хребта, как и в широкой Тумановой балке и Карадагской долине, распространены сильно нарушенные пушистодубовые леса, переходящие в редколесья и заросли кустарников и чередующиеся по вершинам сглаженных склонов с мозаично разбросанными степными и эфемероидными сообществами, площадь которых составляет несколько гектаров. Участки последних приурочены к неглубоким понижениям, где весной накапливается достаточное количество влаги.

У подножия западного склона хребта Карагач сохранился небольшой участок фисташкового редколесья. Фисташка, иногда в значительной примеси, встречается и среди дубового редколесья в месте впадения Тумановой балки в Карадагскую долину. Выше, к истокам балки и долины, этот вид исчезает из древостоя, уступая место ясеню круглолистному. Такие разреженные пушистодубовые леса окружают всю Святую гору, сменяясь выше на бурых почвах более тенистыми и влаголюбивыми скальнодубовыми, ясеневыми или реже грабовыми лесами, покрывающими целиком вершину и верхнюю часть северных склонов этой горы и примыкающего к ней Малого Карагача. Только местами на небольших участках распространены томилляры, в составе которых доминируют тимьяны Калье и крымский, асфоделина крымская, наголоватка лавандолистная и др.

Северный перевал, представляющий собой довольно плоскую перемычку, соединяющую Святую гору с хребтом Сюрю-Кея, покрыт степной растительностью, которая сильно нарушена ранее проводившимся чрезмерным выпасом овец и представлена сообществами с доминированием овсяницы Калье.

Хребет Сюрю-Кая, который тянется параллельно Береговому хребту, отличается характером растительности от последнего, что связано главным образом с иным его геологическим строением и удаленностью от моря. Как указывалось ранее, он сложен из известняков, в связи с чем здесь склоны менее эродированы, а растительные группировки, в частности томилляры, обогащены карбонатофилами. Юго-восточные его склоны заняты пушистодубовыми редколесьями, и сравнительно большими участками ковыльных степей. В местах, где почвенный слой смыт, развиваются томилляры из солнцецвета Стевена. На скалах хребта Сюрю-Кая, почти лишенных растительности, ютятся только отдельные петрофиты. Западный склон хребта покрыт пушистодубовыми лесами, в составе которых большое участие принимает грабинник. Такие очень густые низкорослые заросли, называемые шибляком, опоясывают все подножие Сюрю-Кая и Икылмак-Кая. Довольно широкое понижение между этими двумя горами занято скальнодубовыми, ясеневыми и грабовыми лесами, напоминающими леса Святой горы.

На север от Сюрю-Кая и Святой горы в сторону Планерского тянутся сглаженные хребты, рассеченные глубокими и ветвистыми Кокташской и Кордонной балками и почти лишенные лесной растительности. Редколесья из дуба пушистого здесь по занимаемой площади уступают степям. Степи распространены как по вершинам гряд, так и по их склонам; на более крутых склонах преобладают группировки из житняков и пыреев. По днищам балок и долин, где наблюдается засоление, встречаются высокие заросли пырея удлиненного.

Разнообразный растительный покров заповедника на протяжении года сильно меняет свой внешний вид.

Заросли шибляка на склонах

Ящерица скальная

Первые весенние цветы появляются уже в конце января или в начале февраля. Это цветут луковичные растения: безвременник Биберштейна с розово-фиолетовыми и шафран сузианский с оранжево-желтыми цветами. Вскоре в лесах в большом количестве зацветает подснежник складчатый. Позднее, в начале марта, обильно цветут двулистные пролески с голубыми цветами и гусиные луки — Калье, сомнительный, Жермена и крымский с мелкими желтыми цветами. В это же время распускают свои лепестки тюльпаны: двуцветковый и Шренка.

В апреле в Карадаге уже много цветущих растений, в том числе в лесах — первоцвет обыкновенный с бледно-желтыми или беловатыми цветами. В начале мая зацветают пионы: в лесах — высокий с крупными розовыми или светло-малиновыми цветами пион крымский, а на открытых степных участках — с небольшими красными цветами и узколанцетными или нитевидными листьями пион узколистный. В этот же период цветут птицемлечники пиренейский, реснитчатый и желтоватый. На склонах в большом количестве распускается асфоделина крымская с небольшими белыми с зеленой полоской цветками.

В начале лета заповедник напоминает разноцветный лилово-желто-голубой ковер, который образуют виды тимьянов, солнцецветов, льнов, лютиков и др. Во второй половине лета в связи с высокими температурами и небольшим количеством осадков цветение затухает, в августе цветущие растения можно встретить изредка. Это в основном полыни.

В начале осени снова появляются красивоцветущие

луковичные виды. Осенью, до ноября включительно, на сухих открытых местах цветут осенние пролески с мелкими светло-синими или розовыми цветами. В сентябре — октябре распускаются лиловые шафраны — Паласса, прекрасный. В конце сентября в заповеднике можно увидеть светло-лиловые цветы безвременника теневого, произрастающего у лесных опушек.

Растительный покров Карадага в прошлом подвергался хозяйственному использованию, в результате чего в нем произошли значительные изменения. Так, коренные леса из дубов пушистого и скального, занимавшие ранее 70—90% территории, уступили место производным лесам из граба и ясеня, а также шиблякам, растущим в настоящее время на 40% площади заповедника. Как правило, к шиблякам относят растения средиземноморского типа, представленные засухоустойчивыми, теплолюбивыми, листопадными кустарниками и низкорослыми деревьями. Небольшими вкраплениями на террасах созданы куртины из сосны крымской, ранее не произраставшей на Карадаге.

Таким образом, длившиеся столетиями рубки леса и вмешательство человека в ход естественных процессов привели к формированию на мощных почвах более тенистых лесов с упрощенной ярусной структурой, а на каменистых и маломощных почвах — редколесий с богатым остепненным травостоем. В дальнейшем на их месте сформировалась степная растительность, которая под влиянием выпаса и палов тоже изменилась, а на отдельных участках уступила место изреженным группировкам тамилляров или эфемероидов.

Установление заповедного режима на Карадаге стимулировало активизацию научных исследований как на суше, так и в заповедной акватории. Проводимые инвентаризации подтвердили своевременность заповедания урочища Карадаг. Несмотря на то что флора этой территории была достаточно изучена, флористический мониторинг показал, что прекращение массового туризма создало условия для восстановления травостоя, и теперь уже выявлены новые виды.

Только в 1982 г. обнаружено 7 видов, ранее не приводившихся для Карадага: арум белокрылый, вероника весенняя и Дилления, коровяк метельчатый, осока прерванная, чистец игольчатозубый и мытник Сибторпа.

Животный мир

Фауна Карадага, являясь типично крымской, имеет свою специфическую, весьма интересную и нигде в Крыму не повторяющуюся особенность, а именно совмещение на ограниченной территории видов степных, лесных и южнобережных. Это объясняется тем, что Карадагской горной группой заканчивается гряда Крымских гор и сюда вплотную подступают солончаковые степи Феодосийского района. Ряд зоологов (А. М. Дьяконов, И. Г. Пидопличко) полагает, что фауна района заповедника в основном лесная и наличие в ней степных видов — результат наступления степи, начавшегося после вырубки лесов.

Полное описание фауны позвоночных Карадага было сделано профессором И. И. Пузановым (1959). Рассматривая Карадагскую горную группу как единое целое, он подчеркивал разнообразие природных условий, что отражено в растительности горных склонов и долин, а это в свою очередь определило состав природных группировок животных, заселяющих различные участки Карадага. Исходя из этого, И. И. Пузанов выделяет шесть типичных биотопов: 1) обрывистые скалы Берегового хребта, сложенные кристаллическими породами; 2) известняковые склоны хребта Сюрю-Кая и Легенера; 3) сплошную лесную чащу, одевающую Святую гору и частично склоны Легенера; 4) мелколесье и редколесье Северного и Южного перевалов; 5) обширные поляны, местами покрытые степной растительностью; 6) культурный ландшафт: сады и виноградники биологической станции.

Рассматривая в целом животный мир Карадага, И. И. Пузанов отмечает наличие 27 видов млекопитающих, 76 — птиц, 3 — амфибий и 7 видов рептилий. Особенно разнообразен мир насекомых, превышающий несколько тысяч видов — одних только бабочек здесь насчитывается свыше 1 тыс. видов (полный учет энтомофауны Карадага еще не проведен).

Туристский пресс на животный мир привел к обед-

нению фауны Карадага. Если к началу 60-х годов здесь отмечались в значительном количестве каменная куница, барсук, лисица, три колонии сусликов, тушканчик, много видов крупных хищных птиц, то в настоящее время их популяции значительно поредели, а некоторые виды полностью исчезли.

Проведенная научными сотрудниками Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР в заповеднике инвентаризация животного мира показала, что за последние 30 лет фауна района Карадага претерпела ощутимые изменения.

Полоз желтобрюхий

Кеклик — типичный обитатель гор, вновь акклиматизирован в Крыму

Из млекопитающих исчезли тушканчик большой, слепушонок обыкновенный и суслик серый. Последнего волка в районе Карадага убили в 1922 г. Значительно изменился видовой состав рукокрылых, и катастрофически снизилась их численность. Из рептилий давно не встречается желтопузик (безногая ящерица), из амфибий — чесночница. В количественном отношении заметно уменьшилась численность насекомых.

Из новых видов, широко расселившихся ныне на территории заповедника, следует назвать: акклиматизированную в Крыму белку-телеутку, серую крысу и дикую свинью. К новым видам млекопитающих также относят два вида рукокрылых: в 1981 г. обнаружены вечерница трехцветная и широкоух европейский — виды, ранее не отмечавшиеся для района Карадага. В 1982 г. выявлена вечерница усатая.

Таким образом, в результате инвентаризации 1982 г. установлено, что в настоящее время в заповеднике обитает 30 видов млекопитающих. Это составляет 56,6% фауны млекопитающих Крыма. Из них насекомоядных — 4 вида (66,6%); рукокрылых — 10 (55,5%); грызунов — 8 (53,3%); хищников — 5 (77,4%) и копытных — 2 вида (40%).

Значительное увеличение состава орнитофауны заповедника объясняется тем, что ранее пролетные и зимующие виды не учитывались, так как считалось, что Карадаг лежит в стороне от путей массовых перелетов. Определенную роль сыграло установление заповедного режима в прибрежной акватории, где за последние годы на зимовке отмечено более 20 новых видов птиц.

Из пресмыкающихся в заповеднике распространена ящерица крымская. Ящерица скальная стала малочисленной, но с установлением заповедного режима все чаще встречается вдоль берегов моря. Уж обычный встречается спорадически, а водяной стал весьма редким. Из змей наиболее часто встречается полоз желтобрюхий. Если считалось, что полоз леопардовый в Карадаге уничтожен, то после установления заповедного режима уже 27 июня 1980 г. отмечена первая достоверная его находка в средней части Тумановой балки, встречался и в 1981—1982 гг.

Земноводные в заповеднике не имеют необходимых условий для процветания популяций, и их численность очень невелика. Только жаба зеленая здесь обычна, в значительно меньшем количестве встречается квакша обыкновенная и совсем редко лягушка озерная.

Разнообразные природные условия заповедника оказывают влияние на состав группировок животных. Отдельные виды не проявляют особой требовательности к окружающей местности (рельефу и растительности) и встречаются повсеместно. К ним относятся зеленая жаба, полоз желтобрюхий, зяблик, лисица, некоторые рукокрылые.

В густых дубовых лесах Святой горы можно встретить косулю, которая забегает сюда из более облесенных окрестных Крымских гор, особенно в период охотничьего сезона. В последние годы встречается все больше диких свиней, которые стали постоянными жителями заповедника, образовав несколько значительных стад. Особенно много в этих лесах белки-телеутки, завезенной в Крым из Западной Сибири в 1940—1941 гг. Из мелких грызунов довольно значительны популяции лесной и желтогорлой мышей. Из насекомоядных встречаются крошечные землеройки — представители родов белозубок и бурозубок, изредка еж. Характерны летучие мыши-«дуплогнездники» — кожан поздний и крошечный нетопырь-карлик. Богатство лесной фауны особенно подчеркивается обилием видов птиц. На высоких дубах и ясенях изредка гнездится орлан-могильник, большой и малый подорлики, очень редко встречается и змееяд. В отдельные годы в верхней части Святой горы гнездится белоголовый сип. Есть в лесу и более мелкие хищники — сарыч, или канюк, весьма обычен осоед, а также крупная сова — неясыть. Среди птиц, обитающих в лесной чаще, многочисленна крикливая сойка с черными полосками на голове. Весной и в начале лета из кустов можжевельника раздаются рулады черного дрозда, слышится предостерегающий треск крупного дрозда — дерябы. Зяблик, обитающий по всему Карадагу, наиболее многочислен в густых лесах. Из чащи доносится веселое пение и щебетание синиц (большой, лазоревки и длиннохвостой), время от времени слышится стук большого

пестрого дятла, а в начале лета — звонкий крик вертишейки, кукование кукушки и нехитрая песенка пеночки-веснички. Лучшие певцы в лесу помимо черного дрозда — черноголовая славка и довольно редкий западный соловей.

Редколесья Северного и Южного перевалов, отчасти Святой горы и Легенера также заселены разнообразными видами животных. Фауна здесь имеет смешанный характер, поскольку остатки лесной растительности чередуются с открытыми остепненными полянами. Здесь обитают типично лесные виды — белка-телеутка, лесная мышь, которые обычны; особенно часто встречается мышь желтогорлая. В редколесьях можно встретить зайца, а также светлого хоря, последнее время весьма редкого. Интересно, что этот степняк приспособился устраивать свое логово в дуплах старых деревьев. Из хищных птиц для редколесья характерен змееяд, охотящийся на полянах за многочисленными здесь ящерицами. Порой можно встретить ястреба-перепелятника. Весьма обычны сорокопуты — чернолобый и жулан. Из певчих птиц украшение редколесий — золотисто-желтая иволга. Очень красива также зеленовато-голубая сизоворонка, гнездящаяся в развалинах или расщелинах скал. Весной и в начале лета из долин доносится характерное журчание козодоя, или «чурилы», неслышно летающего в сумерках. На полянах часто можно видеть стаи обыкновенных, а в июне и розовых скворцов, прилетающих сюда кормиться.

В мелколесье весьма многочислен хохлатый жаворонок, держащийся на земле, а также ястребиная славка и серая мухоловка. Из ящериц преобладает крымская ящерица, реже встречаются обыкновенная прыткая и скальная ящерицы. Здесь изредка можно встретить большого, чрезвычайно агрессивного желтобрюхого полоза и миролюбивого ужа.

На открытых полянах перевалов, в земляных норах, обычно живут ядовитые пауки-тарантулы, а под камнями скрываются крупные желтоногие многоножки-сколопендры. В траве встречается много моллюсков с башенковидной раковинкой — булиминусов, висящих на стебельках трав. Многие лесные поляны настолько обширны, что имеют характер настоящих степных участков, на которых отмечены короткохвостая общественная полевка, серая полевка и даже серый хомячок.

Значительно лучше на остепненных полянах Северного перевала сохранились степные птицы. Здесь в гнездовой период еще можно встретить перепела, много жаворонков: полевого, малого и даже степного (или «журбая»), обычен полевой конек. На полянах горы Легенер появляются стайки серых куропаток, причем количество их увеличивается.

Особый интерес представляет животный мир отвесных скал Берегового хребта, обращенный в сторону Черного моря. Наиболее ценны здесь большие колонии летучих мышей, заселяющих глубокие расщелины, гроты и пещеры. Недаром за Воротами Карадага одна из расщелин носит название Мышиной Щели. Ранее рукокрылые во время дневного отдыха покрывали щели буквально сплошным ковром, а иногда даже в два слоя. Именно здесь еще сохранился уже ставший редким и занесенный в «Красную книгу СССР» длиннокрыл — довольно крупная летучая мышь, живущая в гротах. Здесь же, в пещерах, обитает длинноухая ночница.

Большие колонии крупного белобрюхого стрижа дали название Стрижевой скале. Колонию этих птиц можно также наблюдать на Воротах Карадага. Интересно отметить, что вместе со стрижами селятся и городские ласточки, или воронки, которые создают большие колонии. Среди скал гнездится ворон, а также редкий каменный дрозд.

В одной из щелей, носящей название Голубиной, можно наблюдать множество диких голубей (в Карадаге встречаются сизый голубь, вяхирь, горлица). На более пологих склонах заметная птица — изящная каменка-

плешанка с ярко-белой «шапочкой-плешкой» на голове. У самого уреза воды можно встретить красавца зимородка, который охотится за рыбой. Однажды с побережья Средиземного моря сюда даже залетел малый пегий зимородок. На недоступных скалах у воды селятся хохлатые или длинноносые бакланы. На береговых скалах встречаются чайки — чернокрылая клуша, хохотунья, малая чайка, но они здесь не гнездятся. Из хищных птиц на скалах Берегового хребта часто поселяется огромный орлан-белохвост, питающийся преимущественно рыбой. Известны случаи, когда он сооружал свое массивное гнездо на Воротах Карадага. В скалах, над отвесными стенами, гнездятся более мелкие хищники — сокол-сапсан, очень на него похожий сокол-чеглок и обыкновенная пустельга.

В прибрежных водах встречаются крупные экземпляры водяного ужа, который любит погреться на камнях после удачной охоты за мелкой рыбой. По скалам Берегового хребта снуют неуловимые скальные ящерицы.

Пчела-плотник

Цикада большая

Богомол — боливария крымская

В Карадагской долине, на виноградниках, огородах, полях и садах, проживают синантропные виды. Это домовая мышь, черная и серая крысы, деревенская ласточка, домовый воробей, серая ворона.

Среди окультуренных ландшафтов, а также в нижней части горных склонов, окружающих долину, распространены из млекопитающих еж, лисица, ласка, барсук, а из птиц — обыкновенный скворец, горлица, щегол, коноплянка, зеленушка, серая и садовая славки, садовая овсянка, крупная овсянка-просянка. Приспособились на пасеках поедать пчел золотистые щурки, которые уже в августе отлетают на юг. Среди увлажненных мест Карадагской долины и в лужицах, образующихся возле родников, живут озерная лягушка и изящная древесница, или квакша.

Хотя Карадаг не лежит на основных путях осенних и весенних перелетов птиц, тем не менее в осенне-зимний период видовой состав его птиц значительно изменяется. После того как осенью пролетят цапли, пастушки, лысухи, коростели, кулики, а из хищников — луни, дербники и пустельги, у берегов заповедника остаются зимующие здесь водоплавающие: крохали, поганки, гагары, утки, а в отдельные годы и лебеди. Опустевшие

сады и леса зимой пополняются северянами: красногрудыми снегирями, нарядными вьюрками, свиристелями и желтыми овсянками. Над безлесными полянами летают зимняки, высматривая зазевавшуюся домовую мышь или полевку.

Мир насекомых в Карадаге чрезвычайно разнообразен, видовой состав их в значительной степени зависит от характера растительного покрова и почти не зависит от высоты. Поэтому на горных вершинах в соответствующих условиях можно встретить те же виды, что и внизу, в долинах. Благодаря сравнительно мягкому климату жизнь насекомых не замирает почти круглый год. Однако в связи с тем, что климат Карадага несколько суровее, чем на Южном берегу Крыма, ранневесенние насекомые появляются несколько позднее. Например, бабочки (пестро-желтая таис, небольшая красноватая люцена, большая листовертка и др.) начинают лет в марте — апреле.

В настоящее время на Карадаге большие территории занимают степные сообщества, поэтому в составе фауны насекомых его все чаще встречаются чисто степные виды, преобладающие над лесными. Среди лесных видов можно увидеть крупную жужелицу, встречающуюся на Святой горе и в других лесистых районах заповедника, альпийского усача и большого дубового усача. Из бабочек характерна большая перламутровка. На деревьях обитает настоящий зеленый кузнечик. Разнообразны мелкие цикадки, различные клопы, сетчатокрылые. Типичные обитатели полынных степей — белые с черным рисунком листоедки, красный с белым налетом жучок-слоник. На степных участках много прямокрылых — кузнечик, голубокрылая кобылка, нередко можно увидеть и перелетную саранчу. В большом количестве встречаются и муравьиные львы с мягкими нежными крыльями, разнообразные мухи-ктыри, некоторые бабочки-ночницы. У подошвы Святой горы довольно часто летает красивая серебристая пяденица — типичный представитель энтомофауны юго-восточных степей. На открытых площадках, подернутых выпотами соли, встречается редкий в Крыму жук-скакун.

В заповеднике множество перепончатокрылых — особенно различных ос, среди которых исключительно красив белый бембекс средиземноморский. Встречается и филант, прозванный пчелиным волком, так как он охотится за домашними пчелами. Богат заповедник и богомолами, среди них эмпуза крымская и крымский эндемик — серый богомол.

На каменистых откосах, поросших редкой растительностью, своя фауна, но особенно здесь много бабочек. Напротив биостанции, на склонах Лобового хребта, можно во множестве видеть довольно крупную желтую огневку. Здесь же летают и разнообразно окрашенные сатиры — бурые с желтым, темно-бурые с глазками, а к концу лета — большие черные с белыми полосами.

Водных насекомых на Карадаге мало; на берегу, у самого моря, в сыром песке попадаются уховертки. Среди жуков — довольно крупный скаритес.

Состав насекомых в заповеднике меняется в различные времена года и даже суток. Видовой состав бабочек меняется почти каждые две недели. Весь день на Карадаге слышно неумолкающее пение цикад, но после захода солнца они замолкают, а вместо них начинают стрекотать сверчки.

Растительный и животный мир акватории заповедника

Заповедная акватория Карадагского государственного заповедника составляет 809 га, или 28,3% всей площади заповедника. В отличие от Черноморского биосферного заповедника, где заповедана мелководная ак-

ватория Тендровского залива, а также мелководной акватории Ялтинского залива заповедника Мыс Мартьян в Карадагском сразу же у обрывистых берегов начинаются значительные глубины открытого Черного моря.

Изучением флоры и фауны шельфа у берегов заповедника вот уже почти 70 лет занимаются ученые Карадагской биологической станции.

В настоящее время закончена инвентаризация основных систематических групп гидробионтов. Составленный список морской флоры и фауны акватории Карадагского государственного заповедника насчитывает 1192 вида, из них водорослей и высших растений — 380 видов. Животный мир разных биотопов шельфа насчитывает 812 видов. Такое многообразие животного и растительного мира позволяет сделать вывод, что заповедник — эталон морских биоценозов шельфа Южного берега Крыма.

В районе Карадага обнаружены все виды донных водорослей: зеленые, бурые, красные (багрянки), а также синезеленые. Здесь же произрастает бурая водоросль — цистозира, успешно приспособившаяся к твердым скалистым грунтам прибрежной области. Из цветковых растений преобладает зостера.

Кормовая база в районе заповедника обеспечивает существование более чем 800 видам морских животных. Здесь обнаружено 42 вида простейших, 11 — кишечнополостных, 92 — кольчатых червей, 81 — моллюсков, 96 — ракообразных, 9 — асцидий, 93 — рыб, 93 вида других животных (Виноградов, 1958).

Животные на различных грунтах дна распределяются неравномерно. В районе заповедника выделяют 6 биогеоценозов (прибрежных): скальный, мелкопесочный, крупнопесочный, ракушечниковый, мидиевого ила и фазеолинового ила.

На скальных грунтах животный мир моря беден. Здесь встречаются преимущественно моллюски — литторина, митилястер, черноморская чашечка, усоногие раки, каменный краб, рак-отшельник. К щелям в скалах часто прикрепляется мидия. Среди больших зарослей цистозиры живут кольчатые черви, бокоплавы и др. Доминируют среди скал и камней моллюски митилястер.

На мелком, слегка заиленном песке живут до 80 видов беспозвоночных животных. Преобладают моллюски — диварицена, венус и насса, кольчатый червь трионоспио и рачок диогенес. На крупном песке до глубины 15—30 м поселяются моллюски — цекум, гольдия, венус, питария, калиптрия и другие — всего 21 вид донных животных. На ракушечниках насчитывается до 80 видов многочисленных моллюсков — венерупис и гольдия, маста модиола, встречаются мидия, гребешок. Здесь обитает 9 видов кольчатых червей, рак-отшельник, асцидия.

Биогеоценоз мидиевого ила в зоне заповедника занимает до 40% общей площади дна. Из 100 видов беспозвоночных, встречающихся здесь, основные — моллюски (мидия, гольдия, нитария, насса, мактра, венерупис, сердцевидка — кардиум) и кольчатые черви.

В биогеоценозе фазеолинового ила большую часть комплекса организмов составляет моллюск — фазеолина. Всего здесь насчитывается до 40 видов донных животных, из которых наиболее часты моллюски (абра белая, сердцевидка, мидия) и несколько видов кольчатых червей.

Экологические условия Черного моря у Карадага создают благоприятные условия для жизни рыб и других морских животных. Уточненный список ихтиофауны определен в районе заповедника 107 видами и подвидами рыб, из которых 80 являются постоянными обитателями. В уловах наиболее часто встречаются 22 вида рыб: камбала-калкан, кефаль, хамса-султанка, ставрида, сарган, бычки, атерина, сельдь, морской окунь, темный горбыль.

В открытом море встречаются хищники, в основном питающиеся бычками, песчанкой, мерланкой, султанкой, ставридой, атериной, хамсой, зеленушкой, шпротом, иглами и морскими собачками. У рыб, связанных с прибрежной зоной, пища более разнообразна, они поедают не только молодь других рыб, но и беспозвоночных животных, особенно десятиногих раков, бокоплавов и кольчатых червей.

Вблизи Карадага нерестится 48 видов рыб, из них 26 видов с плавающей (пелагической) икрой и 22 вида — донной. Кроме того, здесь выводят потомство 2 вида живородящих рыб (катран и морской кот), 1 вид морского конька и 6 видов морских игл, вынашивающих оплодотворенную икру в выводковых камерах.

Исходя из условий питания и защитных свойств среды, рыбы распределяются по различным местообитаниям. В прибрежной зоне, среди камней и скал, густо поросших водорослями, обитают морские собачки, зеленушки, перепелка, рыба-прилипала, морская мышь, присоска, морская уточка, морская ласточка, морской ерш, каменный окунь, бычки. В зарослях цистозеры и других водорослей живут морские иглы, морские коньки, морской карась, морские собачки, морские ерши.

На песке и ракушнике держатся морской дракон, морская коровка, морской язык, камбала-глосса, песчанка, барабулька, бычки, морской кот. На больших глубинах обитают камбала-калкан, мерлянка, морская лисица.

Уточненный список донных животных (зообентос) в районе Карадага представлен 432 видами. Первое место принадлежит червям — 232 вида. Затем следуют моллюски — 104 вида. Ракообразные представлены бокоплавами — 40 видов, ракушковыми раками — 25, десятиногими раками — 22, равноногими раками — 9 видов.

В районе заповедника часто встречаются обыкновенный дельфин, или белобочка, и лишь изредка можно увидеть морскую свинью (иначе — пыхтун, или азовский дельфин) и афалину. Белобочка обитает и в прибрежной зоне, и в открытых частях моря. Питается она хамсой, шпротом и морскими иглами. Афалина и азовский дельфин живут у берегов, пищей им служат хамса, донные беспозвоночные, различные донные рыбы — пикша, барабулька, камбала, бычки и др. Встречаются дельфины небольшими стаями. На биостанции ведется большая

работа по изучению этих во многих отношениях интересных обитателей моря.

Научные исследования. Состояние экосистем

Описанию физико-географических условий Карадага посвящено довольно много книг, главными из которых являются работы А. Ф. Слудского (1913), Д. Ю. Левинсон-Лессинга и Е. Н. Дьяконовой-Савельевой (1933), В. И. Лебединского (1961, 1976), В. И. Лебединского и А. М. Макарова (1962).

Флору заповедника изучали Слудский (1917), Сарандинаки (1930), Прокудин (1977). Опубликованы монографии коллектива ученых, обобщающие многолетние исследования «Флора Крыма, 1927—1969» и «Флора УССР, 1936—1965». Проводились многолетние гербарные сборы, которые хранятся в гербариях Никитского ботанического сада (Ялта), Института ботаники им. Н. Г. Холодного АН СССР (Киев) и Ботаническом институте им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград).

В изучении фауны принимали участие зоологи А. М. Дьяконов, И. Г. Пидопличко, И. И. Пузанов и др. Большая работа по изучению животного мира проведена научными сотрудниками Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР. К. А. Виноградовым выполнена работа по систематике водной фауны.

В настоящее время научные исследования на Карадаге ведутся силами сотрудников заповедника, а также академическими институтами АН СССР и АН УССР, в том числе Карадагским отделением Института биоло-

гии Южных морей им. А. О. Ковалевского АН УССР, которому непосредственно подчинен Карадагский государственный заповедник.

Полное сохранение всего природного комплекса Карадагского государственного заповедника — важная научная и народнохозяйственная задача, выполнение которой поможет решить ряд проблем как геологической, так и биогеоценологической истории этого неповторимого уголка нашей Родины.

В настоящее время почти все природные комплексы Карадагского государственного заповедника в той или иной мере нарушены. За последние сто лет природа Карадага претерпела значительные изменения, главным образом в результате антропогенного воздействия, вырубки лесов и пастьбы животных. Это привело к уменьшению площади лесов, изменению их структуры и распространению степей.

Попытки увеличить лесистость Карадага за счет лесовосстановительных мероприятий оказались неудачными. Лесоводы для этой цели производили посадки сосны крымской и Станкевича, а также других видов, характерных для Южного берега Крыма, но не свойственных биогеоценозам Карадага, что в значительной степени повлияло на изменения ценотической и территориальной структур растительного покрова заповедника.

Так, скальнодубовые леса сократили свою площадь с 10 до 5%, пушистодубовые леса, ранее занимавшие почти половину всей территории Карадага, в настоящее время занимают около 20%. В то же время площади каменистых обнажений увеличились до 5, а местами — до 15%.

Серьезный ущерб природе Карадага был нанесен нерегулируемыми потоками «диких» туристов. Вытаптывание многочисленных троп, локальные пожары от костров, сбор гербариев и минералов оставили значительные плеши как на скальных породах с выходами жил полудрагоценных камней, так и на степных участках. Аквалангисты значительно обеднили популяции крупных рыб и моллюсков.

В настоящее время растительность Карадага сильно изменена. Тринадцать видов растений обнаружены только в одном или нескольких местообитаниях в очень ограниченном количестве, в связи с чем они подвергаются опасности вымирания; часть из них находится на грани своего ареала, который заметно сокращается. Могут погибнуть еще 17 редких видов, которые встречаются в небольшом количестве и в очень ограниченных по площади специфических экотипах. Двадцать один вид имеет тенденцию к сокращению численности и ареала в результате естественных причин или из-за вмешательства человека.

Восстановление и охрана коренных сообществ — первостепенная задача заповедника. Для этого был введен режим абсолютной заповедности, упразднены все союзные, республиканские и местные туристические маршруты. За пять лет, прошедших после установления заповедного режима, заметно восстанавливаются растительный покров, некоторые виды зверей и птиц, значительно возросли по количеству гидробионты, которые особенно интенсивно уничтожались (мраморный и каменный крабы, ниббусы и др.).

Однако для создания оптимальных условий развития ландшафтов, растительных и животных сообществ необходимо предякая хозяйсственная деятельность, нарушающая целостность карадагских природных комплексов. Обязательным условием для сохранения уникальной природы заповедника должно быть полное запрещение добычи сырья и минералов. Это прежде всего относится к вопросу о разработке трассов (горной рыхлой породы из группы туфов вулканических), которая может привести не только к глубокому нарушению экологического равновесия, но и к гибели целых природных комплексов заповедника. Необходимо строго придерживаться абсолютного заповедного режима, полностью закрыть заповедник для посещения и только после проведения стационарных исследований решить вопрос о возможности проведения научно-познавательных экскурсий.

Очень важный вопрос — расширение заповедной акватории, в частности за счет шельфа, который представляет исключительный научный интерес. Очевидна перспектива создания здесь морского заповедника.

Карадагский государственный заповедник — неповторимый в своем роде комплексный музей суши и моря. Это единственный на континенте Европы древневулканический горный массив — памятник среднеюрского времени. Здесь много редких минералов (свыше 30 разновидностей). В «Красные книги» МСОП, СССР и УССР занесено 29 видов редких растений и 18 видов животных. Охрана и восстановление природных богатств Карадага — важнейшая задача заповедника.

Общий вид заповедника

ЗАПОВЕДНИК КОДРЫ

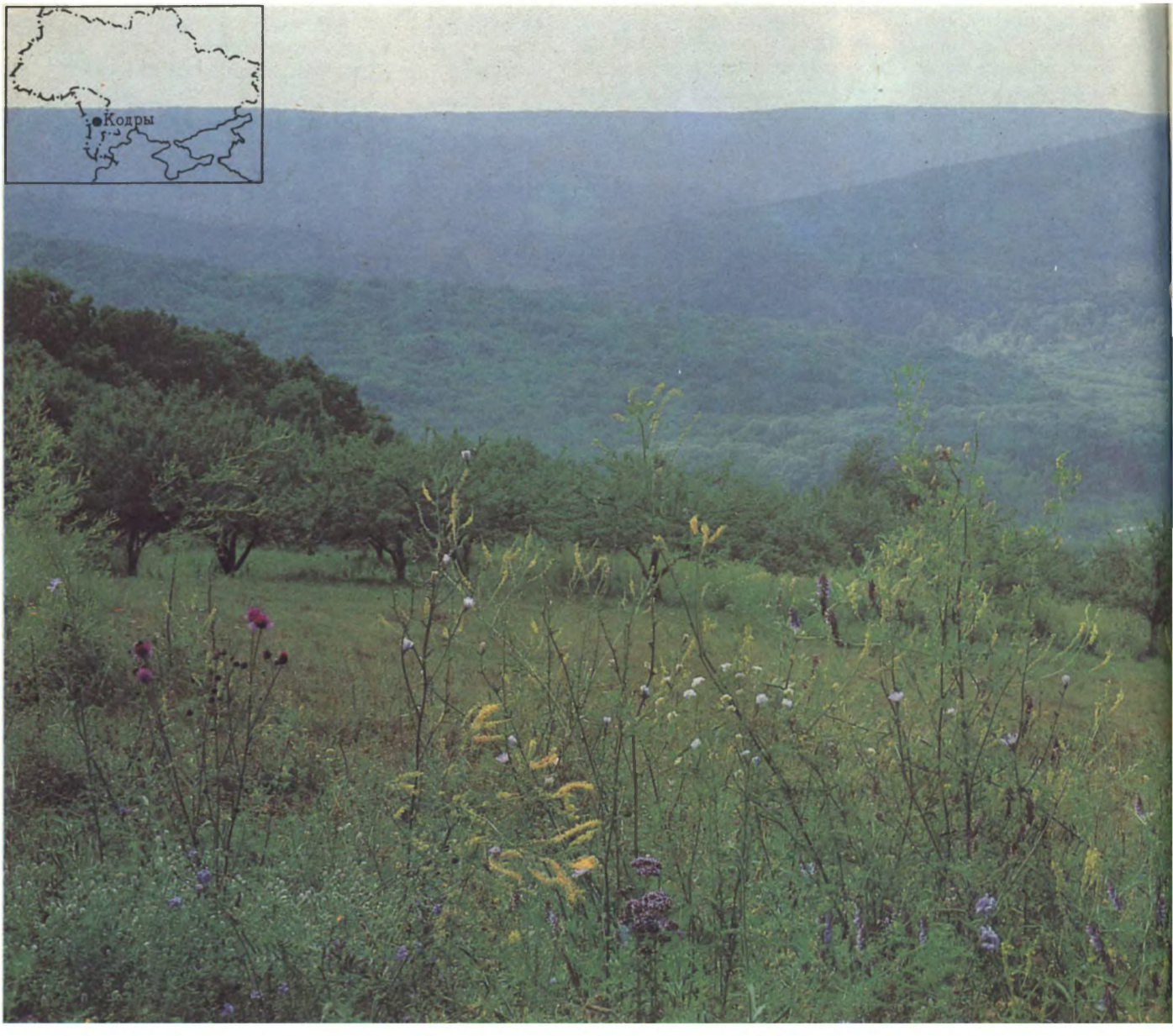
Общие сведения

Государственный заповедник Кодры расположен на крайнем юго-западе Советского Союза, в центральной, самой возвышенной и лесистой части Молдавии — Кодрах.

Почти вся территория республики возделана — естественная растительность сохранилась менее чем на 10% ее площади. Леса здесь островками встречаются среди садов, полей, виноградников.

Антропогенное влияние на природу современной территории республики началось на заре человеческой культуры. Благоприятные природные условия междуречья Прута и Днестра способствовали освоению его человеком с древнейших времен, уже в палеолите и мезолите (6—5-е тысячелетия до н. э.). Здесь скрещивались пути племен, переселявшихся с Балканского полуострова, Карпат, из Северного Причерноморья (Маркевич, 1874). В эпоху неолита на этой территории была распространена трипольская зземледельческо-скотоводческая культура (7—4-е тысячелетия до н. э.).

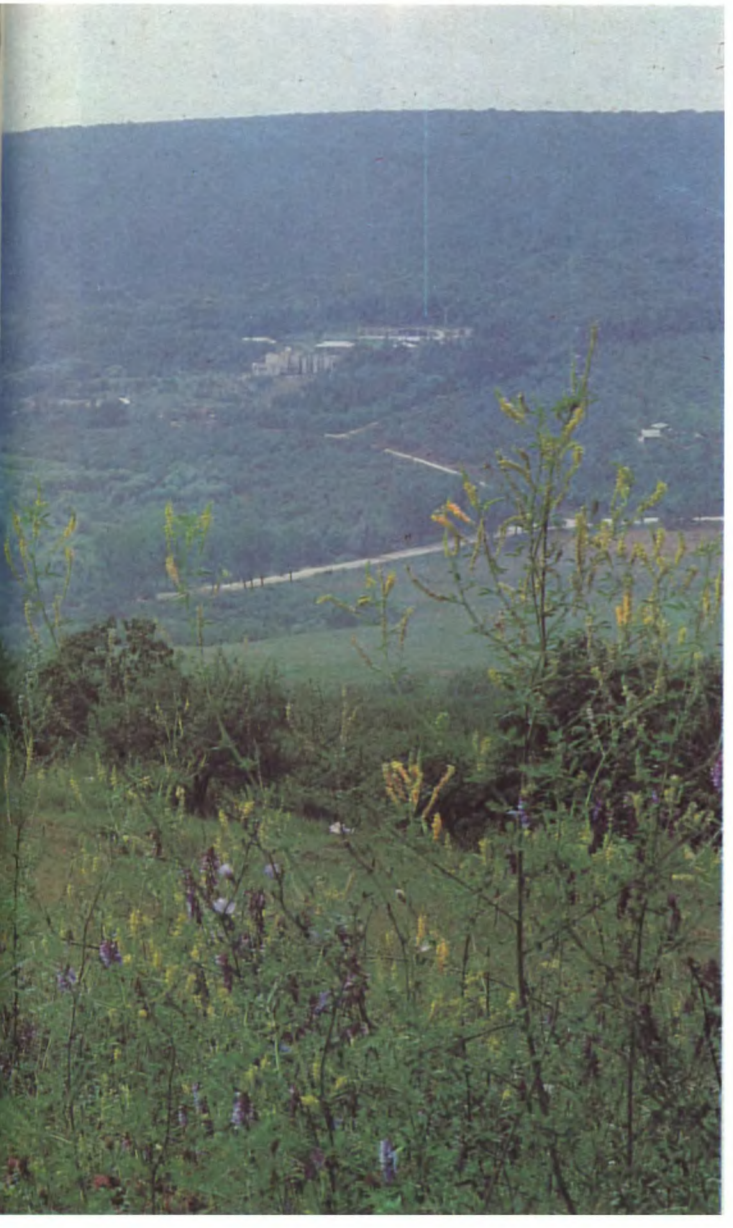
Воздействие хозяйственной деятельности на природу данного района, и в частности на лесную раститель-



ность, становится особенно ощутимым с переходом от присваивающего хозяйства (охоты и собирательства) к производящему (скотоводству и земледелию) и с появлением металлических орудий труда.

Особенность молдавского лесного животноводческо-земледельческого хозяйства — расчистка леса вначале под выпас, а затем под пашни. Лес был важной кормовой базой для скота. Подсечное хозяйство зачастую начиналось с кольцевания деревьев. Под высохшими, лишенными листьев деревьями лучше росли травы, и эти участки, называвшиеся «секатура», использовали для выпаса скота. После вырубки и раскорчевки они становились сенокосами и пастбищами. С ухудшением качества травы секатура превращалась в пашню.

Уничтожение лесов на территории Молдавского княжества в период феодализма шло на протяжении длительного времени и было наиболее интенсивным в XV—XVII вв. К этому времени относится возникновение крупных феодальных животноводческих хозяйств, в состав которых входили леса, подсеки-секатуры, пастбища, сенокосы и водоемы. Сведению лесов в XVII в. способствовало также развитие ремесел, связанных с обработкой древесины, — изготовление бочек, кадок, гончарное производство, а также добыча поташа, вывоз которого в страны Западной Европы шел через Западную Украину и Польшу. Заготавливался также корабельный лес. Сокращение площади лесов продолжалось и было особенно интенсивным в период капиталистического способа производства. Так, с середины XIX в. до 1918 г. было сведено свыше 130 тыс. га леса (Ткаченко, 1961, 1980). С общим сокращением лесистости изменилась и структура лесов. Большинство сохранившихся к настоящему времени лесных сообществ представлено древостоями порослевого происхождения нескольких поколений.



Многовековое интенсивное хозяйственное воздействие на леса Молдавии определило необходимость принятия государственных мер по их сохранению. При планомерном изучении растительного покрова и животного мира Молдавии, которое началось после окончания Великой Отечественной войны, в лесах республики были выявлены ценные участки растительности, памятники природы, ранее неизвестные местообитания отдельных видов растений, новые для Молдавии и СССР виды флоры и фауны. Для сохранения и изучения типичных природных ландшафтов, наиболее сохранившихся участков леса, генетического фонда растений и животных некоторые лесные дачи — Лозовская, Каприяновская, Реденская, Карбунская и Гербовецкая — в 1958 г. стали заповедными (12,6 тыс. га). Со временем число и площадь охраняемых участков были увеличены — уже в 1959 г. их площадь составляла 19,5 тыс. га, а в 1975 г. под государственную охрану было взято 35 тыс. га заповедных участков естественного растительного покрова.

В 1971 г. на базе южной части Лозовского лесничества Страшенского лесхоза, в лесах которого заповедный режим установлен в 1958 г., создан государственный лесной заповедник Кодры, площадь которого при организации составляла 2,7 тыс. га. Эта территория, включавшая только южный макросклон бассейна р. Ботна, не могла полностью отразить типичные черты ландшафта Центральной Молдавии, а леса заповедника не могли в полной мере служить эталоном лесных экосистем Кодр. В связи с этим в 1975 г. в состав заповедника была передана и северная часть Лозовского лесничества. Общая площадь заповедника увеличилась до 5177 га, а площадь, покрытая лесом, — до 5004 га.

Территория заповедника — это единый массив леса. С юга, запада и севера она окружена сельскохозяйственными угодьями совхозов-заводов, на северо-востоке граничит с лесами Страшенского лесхоза. В настоящее время подготавливается создание вокруг заповедника охранной зоны, что крайне необходимо в условиях густонаселенного, хозяйственно освоенного района.

Луговое разнотравье на окраине заповедника

Заповедник находится в ведении Министерства лесного хозяйства Молдавской ССР. Управление расположено в 5 км от с. Лозово Страшенского района.

Физико-географические условия

Возвышенная центральная часть Молдавии — Кодры — по геологическому строению, рельефу, особенностям климата, характеру растительности и животного мира представляет собой хорошо очерченный природный регион. Кодрами в Молдавии издавна называют холмистую, покрытую лесами местность, а также дремучие леса. В настоящее время название Кодры относится к наиболее лесному, эрозионно расчлененному низкогорью, каким является Центральномолдавская возвышенность, занимающая около 12% территории республики. Сохранению здесь сравнительно больших лесных массивов способствовали сложный рельеф и благоприятные климатические условия этого региона.

Типичные черты увалисто-холмистого рельефа Центральномолдавской возвышенности четко выражены на территории заповедника. Средняя крутизна склонов здесь 12—15°, отдельные обрывы достигают 25—40°. Интенсивные эрозионные процессы шли параллельно с оползнями и обусловили образование вогнутых склонов, оползневых цирков, узких водоразделов. Перемещение грунтов при сползании, выравнивание днищ цирков за счет продуктов смыва в течение длительного времени привели к нарушению коренных почвообразующих пород и формированию в этих условиях пестрого почвенного покрова.

Диапазон абсолютных высот в заповеднике достигает 250 м. Наивысшая точка на его территории находится на водоразделе бассейнов рек Когильник и Бык на высоте 382,5 м над уровнем моря. В долине ручья — притока р. Бык, берущего начало в лесах заповедника, находится самая низкая точка, высота которой немногим более 130 м. Водораздел рек Ботна и Бык делит территорию заповедника на две примерно равные по площади части.

Территория Молдавии расположена в пределах климатической зоны умеренных широт. С учетом тепло- и влагообеспеченности вегетационного периода и физико-географических условий территория Молдавии разделена на три агроклиматических района. Заповедник Кодры расположен во втором, включающем центральную часть республики. Он характеризуется короткой теплой зимой, продолжительным жарким летом и сравнительно небольшим количеством осадков. Сумма положительных температур воздуха за период активной вегетации, который имеет среднюю продолжительность 175—185 дней, — 3000—3200°С. Безморозный период длится 175—190 дней, средняя дата последнего заморозка весной приходится на 15—20 апреля, первого осеннего — на 10—15 октября. Средняя температура воздуха самого теплого месяца (июля) 21,0—22,0°С, самого холодного (января) —3,5—4,5°С. Годовое количество осадков составляет 400—525 мм, за период активной вегетации — 265—315 мм. Зима мягкая, но минимальная температура воздуха может достигать —29—35°С (абсолютный минимум). Снежный покров в 50% зим неустойчив (Агроклиматические ресурсы Молдавии, 1982).

По многолетним данным ближайшей к заповеднику Корнештской гидрометеорологической станции, расположенной в 40 км от него на высоте 231 м, среднегодовая сумма осадков составляет 446 мм. Они выпадают преимущественно в теплый период (65,9% годового количества), часто в виде ливней с большими суточными максимумами. Значительное количество влаги поступает в виде росы, инея, туманов. Среднегодовая температура воздуха — 8,7. Среднемесячная температура января —4,4°, абсолютный годовой минимум —33°, средняя температура июля 20,2°, абсолютный годовой максимум 40°.

Почвенный покров Кодр формируется преимущественно под широколиственными лесами, что определяет абсолютное преобладание здесь почв лесного типа. Почвообразующими породами являются сарматские отложения различного механического и литологического составов. В основном это глинистые и известково-глинистые отложения мощностью до 100 м.

В заповеднике преобладают серые и бурые лесные почвы. Незначительная площадь занята дерново-луговыми намытыми почвами, приуроченными к днищам долин, занятых луговой растительностью. В Кодрах хорошо выражена высотная дифференциация почв: к более высоким элементам рельефа приурочены бурые лесные почвы, ниже — серые лесные. Закономерность распространения этих почв нарушается оползневыми процессами (Рябинина, 1984).

Растительность

Флора сосудистых растений заповедника включает более 40% видового состава флоры Молдавии. В результате проведенной инвентаризации установлено, что на сравнительно небольшой заповедной территории произрастают 18 видов лишайников, макромицетов, 69 видов мохообразных, 774 вида хвощеобразных, папоротникообразных и покрытосеменных (Гейдеман и др., 1979).

Полный перечень видов, произрастающих в заповеднике, с указанием их распространения, обилия и фитоценотической роли в формировании растительного покрова содержится в «Конспекте флоры заповедника Кодры» (1980). По количеству и фитоценотическому значению среди флоры заповедной территории преобладают бореальные виды, свойственные широколиственным лесам среднеевропейского типа, кроме того, значительное число балканских и средиземноморских видов.

Более 50 видов сосудистых растений являются редкими для флоры Молдавии. В «Красную книгу СССР» внесены следующие виды: нектароскордум Диоскорида, пыльцеголовник длиннолистный, пыльцеголовник крупноцветный, живокость трещиноватая, лунник оживающий, вязель изящный, чина синеватая. В «Красную книгу МССР» входят пушица широколистная, лунник оживающий, вязель изящный. Некоторые редкие виды известны на территории Молдавии только в заповеднике: дремлик болотный, ятрышник болотный, зверобой четырехкрылый.

Флора мохообразных и лишайников относится к двум основным экологическим группам — эпифитам и напочвенным. Эпифиты развиваются на коре деревьев, особенно обильно на старых. Строгой приуроченности различных видов мхов к определенным породам деревьев не наблюдается. Моховой напочвенный покров в лесных сообществах заповедника развит фрагментарно.

Среди лишайников эпифитов преобладают накипные листоватые и кустистые формы. Особенно многочисленны они на деревьях в липово-ясеневой дубраве. Напочвенная флора лишайников представлена отдельными редко встречающимися видами (Симонов, 1984б).

Расчлененность рельефа, сравнительно большая амплитуда абсолютных высот, крутизна склонов обусловили формирование различных фитоценозов на территории заповедника.

Наиболее распространены дубравы из дуба скального. Ими занято около 40% всей лесопокрытой площади (1970 га). Они произрастают на водоразделах небольших речек Когильник, Ботна и Бык, а также на склонах разных экспозиций на высоте 180—380 м. Для них характерны преимущественно свежие условия места произрастания с серыми лесными и бурыми лесными почвами. Чистых древостоев дуб скальный почти не образует. Его постоянные спутники в первом ярусе — липа серебристая, граб европейский, клен остролистный, черешня, клен явор. Второй ярус образует клен полевой. Подлесок состоит из многочисленных кустарников: кизила, лещины, клекачки, свидины. В травяном покрове

Лилия лесная кудреватая

Луговой папоротник — телептерис большой

Белый гриб

Лес из дуба скального

Некта́роскордум Диоскорида

Любка двулистная

Колокольчик крапиволистный

Заросли подбела — редкого вида молдавской флоры

отмечено большое число видов, в его составе постоянны осоки парвская и волосистая, копытень европейский, молочай миндалевидный и др. Весенний аспект травяного покрова образуют пролеска двулистная, хохлатки, ветреница лютиковая и др.

Леса из дуба скального отличаются большим разнообразием. На приводораздельных пологих склонах и выровненных водораздельных плато произрастают осоковые липово-ясеневые дубняки. Здесь, в травяном покрове, насчитывающем свыше 60 видов, господствуют осоки парвская и волосистая. Довольно широко распространены кустарниковые липово-ясеневые дубняки, приуроченные к водоразделам и верхним частям пологих склонов южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций. Здесь кустарники из кизила, гордовины, боярышника, свидины кроваво-красной, лещины, бересклетов европейского и бородавчатого создают довольно густой подлесок сомкнутостью 0,5—0,6. Травяной покров образован значительным числом типичных лесных теневыносливых мезофитов. В нем господствуют осоки парвская, волосистая и плющ, находящийся также в ярусе травянистого покрова. Широко распространены осоковые липово-грабовые и кизиловые дубняки.

В кизиловых дубняках в составе первого яруса преобладает дуб скальный с единичной примесью липы серебристой, ясеня и граба. Второй ярус разомкнут и представлен рассеянно встречающимися кленами полевым, берекой и липой мелколистной. В подлеске, сомкнутость которого 0,8—1, господствует кизил, который ранней весной, еще до появления листьев, обильно цветет. Кроме кизила в подлеске участвуют гордовина, боярышники, клен татарский, свидина.

Сравнительно редко встречаются ассоциации злаковых липовых дубняков, приуроченных к верхним частям склонов южных экспозиций, и осоковые ясеневограбовые дубняки, произрастающие на склонах небольшой крутизны северо-восточной и северной экспозиций. Не имеют широкого распространения в лесах заповедника и разнотравные ясенево-грабовые дубняки. Они представлены здесь только ассоциацией черемшиневого ясенево-грабового дубняка, в котором густую массу травяного покрова образует черемша с включениями осоки парвской. Редко встречаются также и разнотравные липово-ясеневые и злаковые дубняки. Небольшую площадь в заповеднике занимают фитоценозы буково-грабовых дубняков. Они приурочены к крутым

склонам в местах развития старых оползней, для них характерны свежие условия места произрастания с бурыми легкими суглинистыми оподзоленными почвами. В древостое первого яруса преобладает дуб скальный. Кроме него здесь растут бук, граб, липа мелколистная, незначительна примесь ясеня и черешни. Во втором, слабо выраженном ярусе единично встречается клен полевой. Подлесок образован отдельными кустами кизила, боярышника согнуточашелистикового и гордовины. В травяном покрове постоянно встречаются плющ, побеги которого местами сплошь покрывают почву, осоки парвская и волосистая, будра волосистая, дремлик широколистный.

Леса из дуба черешчатого в заповеднике занимают сравнительно небольшую площадь — 541 га. Они расположены обычно на высоте 150—200 м, в нижней части склонов и по долинам ручьев. Основу первого яруса в этих лесах образует дуб черешчатый, ему сопутствуют граб, липы мелколистная и серебристая, ясень, черешня, клен

Липово-ясеневая дубрава

Ломонос виноградолистный — одна из немногих лиан заповедного леса

Осенний лес

остролистный, на пониженных местах изредка осина. У верхней границы распространения дуба черешчатого встречается и дуб скальный. Преобладают фитоценозы разнотравных дубняков, приуроченные к свежим условиям места произрастания. Из них наиболее распространены снытево-грабовые дубняки с господством в травяном покрове сныти, образующей под пологом леса сплошное покрытие. Высокую степень постоянства имеют осоки парвская и волосистая, копытень, медуница лекарственная, фиалки удивительная и Рейхенбаха, купена широколистная.

К влажным условиям приурочены разнотравные липовые дубняки. В южной части заповедника, в долине Ботны, сохранилась коренная ассоциация такого дубняка. Близкий уровень грунтовых вод, периодическое затопление во время таяния снега и ливней обеспечивают здесь оптимальные условия для роста дуба черешчатого. В первом ярусе он достигает высоты 30 м и диаметра свыше 1 м. Во втором ярусе преобладает липа мелколистная, меньшее участие принимают клены полевой и татарский и граб. Подлесок сомкнут, образован лещиной, свидиной кроваво-красной, бирючиной, бересклетом европейским, калиной и бузиной черной. В травянистом покрове — крапива двудомная, сныть, подмаренник цепкий, купена лекарственная, гравилат городской, фиалка душистая и медуница лекарственная.

Леса из бука европейского в заповеднике занимают незначительную площадь, всего 22 га. Небольшие их участки встречаются на высоте 200—330 м на склонах северной или восточной экспозиций, большей частью

в местах, деформированных старыми оползнями, и на крутых склонах глубоко врезанных оврагов. Благоприятные условия для роста бука создаются здесь за счет дополнительного грунтового увлажнения. В понижениях уступообразных площадок, у основания крутых склонов, иногда выклиниваются межпластовые воды, скапливаются в них и дождевые воды. В таких местах образуются долго не пересыхающие мелкие озера и болотца, часто посещаемые дикими копытными животными.

В состав первого яруса буковых лесов входят бук европейский и граб. К ним примешиваются клены остролистный и явор, липа серебристая, черешня, вяз корный, дуб скальный. Второй, несомкнутый ярус образуют клен полевой и липа мелколистная. В подлеске единичные

кусты бересклета европейского, свидины кроваво-красной, гордовины и клекачки.

В заповеднике выделено три ассоциации, образованные буком: осоково-грабовая, снытево-грабовая и мертвопокровная буковая. Первая приурочена к средней части сравнительно крупных оползневых склонов северной, северо-восточной и северо-западной экспозиций. Травяной покров беден. Для этой ассоциации характерно постоянное присутствие осок парвской и волосистой, кроме них копытня европейского, плюща, фиалки Рейхенбаха и купены широколистной, ясменника душистого и медуницы.

Снытево-грабовые буковые леса богаче видами травяного покрова. В нем господствует сныть, которой сопутствуют копытень европейский, осока парвская, плющ, фиалка Рейхенбаха, ясменник душистый, медуница лекарственная.

Мертвопокровный буковый лес занимает небольшой участок на крутых склонах глубоко врезанного оврага в южной части заповедника. Травяной покров в нем полностью отсутствует.

Буковые леса заповедника имеют большое почвозащитное и водоохранное значение. Кроме этого они представляют еще и научную ценность, поскольку находятся на восточной границе своего ареала, в отрыве от основной территории распространения бука европейского. Поэтому все буковые леса в Молдавии являются объектами, заслуживающими тщательной охраны.

В лесах Кодр широко распространен граб, он входит в состав дубовых и буковых лесов.

Кроме того, в заповеднике 411 га занимают грабовые леса — вторичные формации, возникшие в результате рубок леса в прошлом, способствовавших смене дуба и бука грабом, который отличается большой теневыносливостью, обильным ежегодным плодоношением и способностью к вегетативному размножению.

Грабняки, образовавшиеся после вырубки скального дуба, произрастают на склонах западной, восточной и

южной экспозиций выше 200 м над уровнем моря. На нижней части склонов они возникли в результате сплошных рубок дуба черешчатого, расширили свои позиции и на вырубках в бучинах. Здесь грабняки приурочены к склонам северной, северо-восточной и реже северо-западной экспозиций. При смене бука грабом состав подлеска и травяного покрова существенных изменений не претерпевает. При смене дуба светолюбивые травянистые растения уступают место теневыносливым.

Для грабовых лесов характерно абсолютное преобладание граба в первом ярусе. Второй ярус отсутствует или представлен единичными экземплярами клена полевого, реже береки. В несомкнутом подлеске встречаются все виды, обычные для дубрав: боярышники, бересклет бородавчатый, кизил, гордовина, лещина, клекачка.

Леса с господством ясеня обыкновенного являются производными от липово-ясенево-дубовых. Их площадь в заповеднике — 1881 га. Все они порослевого происхождения. В первом ярусе кроме ясеня встречаются дуб скальный, липа серебристая и клен остролистный. Второй ярус образуют единичные деревья клена полевого, граба. Подлесок редкий или полностью отсутствует, попадаются отдельные кусты гордовины, кизила, свидины и шиповника. В связи с осветленностью ясеневых древостоев под их полог проникли некоторые светолюбивые виды — мятлик узколистный, бутень клубненосный, вика четырехсеменная и др.

К производным относятся также леса из липы серебристой, занимающие в заповеднике 50 га. Они возникли в результате рубок в прошлом липово-ясенево-

дубовых древостоев. Липняки приурочены преимущественно к верхней приводораздельной части пологих склонов. В состав первого яруса входят липа серебристая, ясень, граб и единично дуб скальный. Во втором ярусе встречаются лишь единичные экземпляры клена полевого, граба и клена остролистного. Подлесок отсутствует. В травяном покрове преобладают осоки волосистая и парвская, обычны лесные виды — копытень, будра волосистая, сныть, фиалка душистая и др.

Около 350 га занимают искусственные леса. Начало их создания относится к концу 20-х годов XX в. Преобладают культуры дуба черешчатого — 236 га. Они представлены 120 участками площадью от 0,2 до 11 га. Наибольшее распространение получили смешанные посадки, в состав которых кроме дуба черешчатого в различном соотношении входят ясень обыкновенный, липа, клен остролистный и другие породы. Четвертую часть культур дуба черешчатого составляют однопородные насаждения в возрасте от 20 до 55 лет. По мере их изреживания с возрастом под пологом первого яруса формируется редкий второй ярус из граба, клена полевого, реже липы, а подлесок — из боярышников, кизила, свидины и других кустарников. Постепенно идет и формирование травяного покрова. Уже в средневозрастных насаждениях травяной покров по видовому составу близок к коренным ассоциациям. Посадки дуба скального занимают около 13 га, насаждения с господством ясеня обыкновенного — 52, ореха грецкого — 8, акации белой — 18,2, тополя канадского — 5,8, кустарниковых ив — 3,9 га. Имеют место чистые культуры сосны обыкновенной в возрасте от 10 до 30 лет (11,3 га) и изреженные культуры эвкоммии ильмолистной (0,3 га).

Животный мир

Животный мир заповедника достаточно полно отражает фаунистический комплекс лесов Центральной Молдавии. По зоогеографическому районированию республики (Аверин, 1965) эта территория включена в состав Лесного, или Кодринского, участка, представляющего собой юго-восточный форпост фауны западноевропейского типа. К животным этого типа относятся среднеевропейский дикий лесной кот, малая кутора, некоторые летучие мыши и т. п. Одновременно Кодры — один из путей проникновения на юго-запад СССР некоторых видов животных с Балкан, Карпат, из Малой Азии. Примером сказанного служит обитание здесь двух видов жерлянок: краснобрюхой — обычной для европейской части СССР и желтобрюхой, которая находится здесь на восточной границе ареала. Расселяясь, проникли в Кодры и стали компонентами местной фауны сирийский дятел (балкано-малоазиатский вид) и канареечный вьюрок (западноевропейский вид). Влияние и глубокая связь с фауной Карпат подтверждаются обитанием в заповеднике двух подвидов белки — обыкновенной и карпатской, гнездованием в последние годы черного дятла, залетами клестов-еловиков.

Беспозвоночные животные к настоящему времени изучены в заповеднике недостаточно полно. Только по некоторым классам членистоногих, в первую очередь по паукообразным и насекомым, собраны сведения, позволяющие оценивать их видовое разнообразие и роль в заповедных экосистемах.

Чрезвычайно богата фауна пауков. Их можно встретить везде: от напочвенного покрова до верхушек гигантских буков. Следуя лесом, сплошь и рядом натыкаешься на ловчие сети членистоногих охотников. Особенно заметны они в августе — октябре. Когда в первой половине октября устанавливается сухое молдавское «бабье лето», мерно проплывают в прозрачном воздухе, искрясь всеми цветами радуги, паутинки маленьких путешественников. Многие из них выносятся потоками воздуха из заповедника на сопредельные луга, перелески и поля.

Весной сильно ощутима активность клещей. Редко

когда, возвращаясь из лесу, не принесешь домой с десяток экземпляров. Особенно многочисленны здесь два вида: собачий клещ и дермацентус клавигер. Их процветание обеспечивает постоянная высокая численность млекопитающих и птиц. Во время весеннего пролета птиц ученые нередко снимают с них клещей, область распространения которых находится на сотни километров южнее заповедника.

Среди беспозвоночных животных первенство по численности видов принадлежит насекомым. На заповедной территории и в прилегающих к ней сопредельных лесах их насчитывается около 8 тыс. видов. Проведенные в последние годы исследования позволили выявить большое разнообразие бабочек, тлей, муравьев, жуков и т. д.

Особенно богата фауна чешуекрылых. Только микрочешуекрылых, обитающих на двух видах дуба — скальном и черешчатом, насчитывается 85 видов. Многие из этих насекомых объедают листву на древесных и кустарниковых породах. В период распускания листьев из яиц,

отложенных на двух-трехлетних побегах дуба, появляются гусеницы листоверток, огневок, пядениц. Здесь же, спрятавшись в стянутых паутинкой листовых гнездах, грызут листву огневки Целлера. Присмотревшись внимательно, можно увидеть застывших в виде зеленой палочки зимних пядениц или торчащих, как сухие веточки, обыкновенных обдирал и светло-серых пядениц. На кленах — полевом, остролистном, татарском — чаще всего встречаются различные виды совок. Большинство названных видов образуют весеннюю или весенне-летнюю группу листогрызущих насекомых. Позже ее сменяют летние виды. Среди них преобладают минирующие моли. Характерные представители этой группы — дубовая и буковая моли — крошки, пестрянки и др.

Многие бабочки — настоящее украшение заповедных лесов. Разве можно представить себе весенний лес без перламутровки и крапивницы? В начале апреля, когда лес еще не покрыт буйной листвой деревьев, на фоне ярко-зеленого ковра черемши или сиреневых полян хохлаток вдруг вспыхнет ослепительно желтыми крыльями лимонница. В майские погожие ночи начинается лёт самой крупной бабочки лесов Кодр — сатурнии, или большого ночного павлиньего глаза.

Летний лес беден бабочками. В бучинах и грабовых лесах царит сумрак. Даже в более светлой липово-ясеневой дубраве редко увидишь дневную бабочку. В июне возле небольших луж, на прогалинах или среди луга, собираются группы насекомых с темно-фиолетовыми радужными крыльями — это переливница ивовая. Для летнего опушечного комплекса чешуекрылых характерны дневной павлиний глаз, адмирал. Встречаются ставшие редкими махаон и подалирий.

Многочисленны в заповеднике перепончатокрылые. Только муравьев обитает здесь 43 вида. На территории обнаружено более 300 гнезд рыжего лесного муравья. Они располагаются на склонах южных и юго-западных экспозиций в кленово-грабовой, грабовой и липово-ясеневой дубравах. Большая часть муравейников приурочена к опушкам и лесным дорогам. Обычно они размещаются одиночно, но встречаются и целые муравьиные поселения из 10, а то и 30 гнезд. В таких местах во всех направлениях непрерывно снуют муравьи. На поверхности почвы четко видны муравьиные тропы, ведущие от муравейника к муравейнику и к местам добычи корма. У муравьев немало естественных врагов. Наибольший урон им наносят кабаны. Особенно страдают муравейники от разорения кабанами зимой. Они разрывают купола гнезд и укладываются в них на отдых. Из-за холода насекомые не могут защищать и восстанавливать свое жилище. Оно промерзает, и семья чаще всего гибнет. Разоренные семьи весной получают поддержку от соседних гнезд. Но нередко кабаны полностью разоряют муравьиное поселение, и тогда выживают только те семьи, гнезда которых имеют глубокие подземные ходы под корни деревьев или пней.

В отдельные годы резко увеличивается численность ос, шмелей, шершней. Особенно многочисленными бывают осы. Их гнезда размещаются в самых различных местах: в трещинах почвы, гнилых пнях, дуплах деревьев, на чердаках лесных кордонов. К августу осиные семьи набирают силу и становятся особенно агрессивными и заметными: нападают на насекомых, грызут поспевающие плоды диких груш и яблонь. В это же время нередко и осы становятся жертвами барсуков. Ночью хищник разыскивает гнезда в почве и гнилых пнях, разрушает их и поедает.

Шмелей в заповеднике значительно меньше, тем не менее и они хорошо заметны. Едва появятся первые про-

лески, чуть пригреет солнце — шмели уже тут как тут. А когда расцветают ковры хохлаток, для шмелей наступает настоящее раздолье. Летом они кормятся нектаром липы и луговых цветов. Для многих растений шмели являются главными опылителями.

Говоря о насекомых заповедника, нельзя оставить без внимания достаточно многочисленный отряд жесткокрылых, или жуков. Большинство представителей этого отряда — обитатели почвы, подстилки, стволов деревьев. В апреле — мае на поверхности подстилки то и дело появляются хищные жуки из родов жужелицы, птеростих, красотел. Красотел пахучий охотится не только на земле, он прослыл и хорошим древолазом. Насекомое часто забирается в кроны на высоту 20—25 м, где нападает на гусениц — совок, пядениц, листоверток. Напав на крупную гусеницу, жук хватает ее мощными жвалами, пытаясь повредить нервные цепочки. Захваченные единоборством, насекомые нередко срываются с дерева и падают на землю, где победителем, конечно, становится жук.

С наступлением жарких дней жужелицы активны преимущественно в сумерках, а днем отсиживаются под пнями, отставшей корой сухих деревьев и в подстилке. Часто они прячутся в норах хищных зверей. При высокой численности жужелицы представляют собой серьезную угрозу для листогрызущих насекомых, особенно для окукливающихся в почве пядениц и совок.

Из жесткокрылых, наносящих урон лесу, наиболее опасен западный майский хрущ. Ежегодно со второй половины апреля начинается лёт этих жуков. Особенно интенсивным он бывает каждые четыре года, что обусловлено биологией вида. Жуки концентрируются на опушечных участках дубрав, граничащих с сельхозугодьями, и сильно объедают листву. Известен также и вред от личинок хруща, особенно в сопредельных с заповедником садах.

В последние десятилетия идет процесс усыхания всех видов дуба. Леса заповедника, как наиболее сложные и менее измененные экосистемы, оказались устойчивыми к этому явлению. Но на отдельных участках — на вершинах гряд, возвышенностях, на южных склонах — часть дубов усохла, или древостои оказались сильно ослабленными. Это создало благоприятные условия для развития стволовых вредителей. В ослабленных древостоях встречаются очаги дубовой и узкотелой златок, малого дубового усача, дубового и ясеневого заболонников. Здесь же можно обнаружить и большого дубового усача, ныне занесенного в «Красную книгу МССР». Поселяясь на ослабленных деревьях, насекомые-ксилофаги в 2—3 года превращают участок леса в скопище мертвых стволов. Так в абсолютно заповедной зоне, в долине ручья, на узкой полосе, в течение ряда лет происходило ослабление и усыхание дуба и граба. Отмершие стволы создали непроходимые завалы среди зеленого моря из огромных листьев подбела гибридного и зарослей большого хвоща. Очевидно, здесь происходит смена биогеоценозов. Налицо преобразующее воздействие насекомых.

Позвоночные животные изучены в заповеднике более детально. Это связано с тем, что еще до его образования на данной территории орнитологами и териологами был оборудован стационар Института зоологии и физиологии животных Академии наук МССР. И в настоящее время в штате заповедника имеются зоологи, специализирующиеся на позвоночных животных.

Большинство ручьев заповедника маловодны и почти не пригодны для обитания рыб. Более того, в засушливые годы к осени часть этих водотоков полностью пересыхает. Рыбы обитают преимущественно в небольших прудах, устроенных еще до образования заповедника. Некоторые из них утратили связь с ручьями и подпитываются только за счет талых и грунтовых вод. Они сильно заросли тростником и камышами. Живут в таких водоемах виды, требующие незначительного количества растворенного в воде кислорода, золотой и серебряный

караси, вьюн. Длительное обитание в водоемах малых размеров привело к измельчанию особей этих видов. Длина тела карасей не превышает 5—7 см, а вес — 20—30 г. В некоторых прудиках, имеющих связь с ручьями, водится завезенный некогда сазан; здесь же встречаются уклея, верховка. В наиболее полноводных ручьях обитают серебряный карась и пескарь.

Более благоприятны в заповеднике условия для земноводных. Весной в небольших лужах (мочарах), прудах, канавах и ручьях можно увидеть все разнообразие амфибий. Первыми к размножению приступают остромордые лягушки. На верхних частях склонов еще сохранился снег, а на расстоянии каких-то 500—800 м, под южным склоном, наступает брачная пора земноводных. Студенистые шаровидные комки икры остромордой лягушки появляются уже во второй половине марта. Примерно неделей позже к водоемам собираются серые жабы — один из самых многочисленных видов земноводных заповедника. Ближе к апрелю пробуждаются от

зимнего оцепенения озерная и прудовая лягушки, приступают к икрометанию обыкновенный и гребенчатый тритоны, начинают подавать голос жерлянки. В конце марта — начале апреля озерные и прудовые лягушки устраивают первые концерты. Чуть позже к ним присоединяются самые горластые амфибии заповедника — квакши. Большую часть жизни эти животные проводят на деревьях или в зарослях высокой травы. Природа наделила окончания их лап своеобразными образованиями — присосками. Благодаря им квакши хорошо удерживаются на стебельках трав, на ветках и даже листьях деревьев. В дневные часы квакши мирно сидят, маскируясь под изумрудные листочки, где-нибудь на иве над водой. Лишь изредка животное подает признаки жизни, с молниеносной быстротой ловя пролетающего мимо комара. Но вот начинают сгущаться сумерки. Где-то в траве послышалось одинокое «квэ-квэ-квэ»... К нему присоединяется другая, третья квакша, а через минуту вся долина взрывается тысячеголосым кваканьем. Эхо разносит его по распадкам, заглушая все остальные звуки ночного заповедного леса.

Пресмыкающиеся на заповедной территории представлены самыми обычными видами. На лесных опушках и полянах живут юркие зеленая и прыткая ящерицы. Здесь же можно встретить и веретеницу ломкую. Из ужевых обитают два вида: обыкновенный уж и медянка. Последний вид в Молдавии стал настолько редким, что его пришлось взять под охрану, он занесен в «Красную книгу МССР». Редка медянка и в заповеднике. Чаще всего эта змейка встречается в долинах ручьев, на опушках возле зарослей терна, боярышника и других кустарников.

Из ядовитых змей в Центральных Кодрах обитает только обыкновенная гадюка. Непосредственно на заповедной территории встречаются черная и светлая формы этого вида. Наиболее вероятны встречи с этой змеей в нижних частях южных склонов, среди кленово-грабовой и грабовой дубрав. Численность гадюки постоянно держится на низком уровне.

Среди позвоночных животных наибольшим видовым разнообразием отличаются птицы. За время существования заповедника непосредственно в его лесах и на прилегающих территориях отмечено около 140 видов, принадлежащих к 14 отрядам. Из них 90 видов гнездятся.

Знакомиться с орнитофауной заповедника лучше всего ранней весной, когда начинается весенний пролет.

Одними из первых через заповедник следуют пластинчатоклювые. Гуси и лебеди здесь почти не задерживаются. Причиной тому служит отсутствие крупных водоемов. Стаи гусей проходят обычно в сумеречное время на большой высоте. Лишь удаляющийся гогот свидетельствует об их пролете. За всю историю существования заповедника была отмечена одна посадка лебедей-шипунов. Утки останавливаются чаще на небольших прудиках. К вечеру в долинах слышатся голоса кряковых уток, посвистывание чирков-свистунков. А то вдруг пронесется шумная стайка чирков-трескунков. На гнездование остается только кряква.

Почти одновременно с пластинчатоклювыми летят голенастые. Каждую весну появляются серая и рыжая цапли, несколько реже — кваква. Большую белую цаплю отмечали только один раз, в летнее время. Как во время пролета, так и летом на лугу, вклинивающемся в лесной массив, останавливаются на кормежку белые аисты. Ежегодно в августе можно наблюдать стаи от 20 до 30, а то и до 100 особей.

В отдельные годы весной над заповедником интенсивно летят журавли. Случается, что в течение 5—6 дней их пролетает около 1000 особей. Другие журавлеобразные — коростель, пастушок, камышница, лысуха — гнездятся в заповеднике. Коростель и пастушок появляются только с середины апреля.

Из куликов наиболее многочислен на пролете

вальдшнеп. В низинах, возле луж и ручьев, в конце марта — начале апреля встречаются группы из 2—3 птиц. Другие два вида куликов — черныш и бекас — отмечаются всегда одиночно.

В далеком прошлом обычными для Молдавии были куриные. Еще Дмитрий Кантемир упоминал об охоте на тетерева, глухаря. Край отличался обилием серой куропатки и перепела. Тетерев и глухарь давно исчезли с молдавской земли. Интенсивное ведение сельского хозяйства сказалось и на численности перепела и куропатки. И если перепел еще обычен, то куропатки с годами становится все меньше. Заповедная территория малопригодна для обитания этих видов. Только по опушкам, граничащим со старыми садами и различными пустошами на оползнях, можно изредка поднять стайку куропаток, а в мае послушать «бой» перепела.

Кодры всегда были одним из традиционных мест гнездования большого и малого подорликов, орла-карлика, орла-могильника. Интенсивное окультуривание

окружающего ландшафта, сокращение кормовой базы привели к тому, что сейчас численность этих видов резко сократилась. Создание заповедника не решило проблемы хищных птиц. Ко времени его образования здесь сохранились наиболее пластичные виды. Самым многочисленным из дневных хищников является канюк. Из года в год регистрируется 6—9 гнездящихся пар. Гнезда обычно устраиваются на предвершинных участках холмов, высоко на дубах, липах или ясенях. В марте при ясной солнечной погоде можно наблюдать захватывающие брачные полеты этих птиц. Во второй половине апреля самки начинают насиживать по 2—4 яйца. На охоту канюки чаще улетают за пределы заповедника к различным неудобьям: оврагам, оползням, старым садам. В «мышиные годы» охотящихся канюков нередко наблюдают и в лесу.

Обычен для заповедника и ястреб-тетеревятник. Сильный и верткий хищник прекрасно чувствует себя в лесной среде. Ежегодно отмечаются на гнездовании 2—3 пары. Каждое утро пара ястребов, гнездящихся недалеко от центральной усадьбы заповедника, бесшумно облетает охотничий участок, вызывая птичий переполох. Стоит ястребу взлететь над верхушками деревьев, как его начинают осаждать мелкие воробьиные птицы и преследуют до тех пор, пока он не уберется восвояси. Охотится ястреб-тетеревятник из засады, атакуя добычу с близкого расстояния. Чаще его жертвой становятся дрозды, горлицы и мелкие птицы. Но и по отношению к крупным птицам тетеревятник не менее агрессивен. Из охотничьего участка он не только прогоняет потенциальных конкурентов, например канюка, но и преследует также летающего к своему гнезду через его территорию ворона. Часами продолжаются воздушные дуэли между вороном и ястребом. В конце концов утомленные противники разлетаются к своим гнездам.

Помимо тетеревятника в заповеднике обитает и его меньший собрат — ястреб-перепелятник. Он ведет еще более скрытный образ жизни, редко попадается на глаза, что создает впечатление его малочисленности.

Соколы представлены одним видом — обыкновенной пустельгой. Маленький соколок летает над пустошами и старыми садами. Здесь же, на крупных плодовых деревьях и по опушкам леса, в прошлогодних гнездах ворóн, устраивает он свои гнезда.

Еще в середине 70-х годов на гнездовании регистрировали балобана. Сейчас же он наряду с другими соколами встречается только на пролете.

Прежде в поймах Прута и Днестра был широко распространен филин. В меньшем количестве гнездился он в Кодрах. В начале 70-х годов доводилось слышать его крики на одном из участков заповедника (Аверин, 1975). Последняя встреча этой самой крупной ночной птицы на заповедной территории относится к 1977 г. (Ракул А., устное сообщение).

Ныне самым многочисленным видом сов в заповеднике остается обыкновенная неясыть. В феврале — марте, как только сгустятся сумерки, самцы начинают перекличку. Поселяется сова в дуплах лип, черешен, буков, реже — грабов. Не избегает и искусственных совятников. Другие виды сов — ушастая и домовый сыч — встречаются в заповеднике значительно реже.

Леса Кодр всегда отличались обилием голубей. И по сей день нередки вяхирь и клинтух. Обычна на гнездовании обыкновенная горлица. Кольчатая горлица непосредственно на территории заповедника редка, встречается только возле центральной усадьбы, хотя в окрестных селах этот вид многочислен.

Для сравнительно небольшой территории заповедника фауна дятлов достаточно разнообразна. Здесь постоянно обитают большой пестрый, средний, малый пестрый, сирийский и седой дятлы, вертишейка, а совсем недавно загнездился черный дятел. Весной барабанная трель на все лады разносится по лесу. За время заповедания численность дятлов заметно возросла. Этому способствовало повышение возраста древостоев и как следствие увеличение количества пригодных для выдалбливания дупел деревьев, а также обильная кормовая база в виде насекомых-ксилофагов.

По численности преобладает большой пестрый дятел. Он заселяет практически все типы леса и древостоев. Обычен седой дятел. В гнездовой период он отличается особой крикливостью. Гнезда седой дятел устраивает в дуплах деревьев, произрастающих в нижних частях склонов, ближе к опушкам. Это в какой-то мере связано с тяготением седого дятла к питанию в негнездовой период яблоками, грушами, которыми так богаты окрестные сады. Нередко седой дятел кормится осами, залетает на пасеки, зимой любит покопаться в муравейнике. При этом вырывает такие глубокие норы, что наружу торчит только хвост. Бывает, увлекшись сбором муравьев, дятел сам становится добычей лисицы или дикого кота.

Преимущественно по опушкам, у полян и в старых садах селится еще один представитель дятлов — верти-

шейка. Призывные крики самцов слышны с середины апреля. Это единственный у нас перелетный вид дятлов.

Заповедный лес нельзя представить без воробьиных. Этот отряд отличает большое разнообразие видов — обитателей лугов, опушек, различных типов леса. Здесь встречаются представители 23 семейств, составляющих основное богатство орнитофауны заповедника. Именно эти птицы создают могучую песню леса, звучащую с середины марта до второй половины июля.

С появлением первых проталин в снежном покрове через заповедник широким фронтом летят жаворонки: полевой и юла. В это время начинают петь свои нехитрые песенки самцы хохлатого жаворонка. Почти одновременно с жаворонками возле ручейков и у лесных кордонов появляется белая трясогузка. Ее близкий родственник — желтая трясогузка, редкая в заповеднике, прилетает значительно позже, ближе к маю.

Почти все границы заповедника представляют собой опушки леса, поэтому натуралиста в первую очередь встречают птицы опушечного комплекса. На верхушках деревьев, в 200—250 м друг от друга, восседают самцы обыкновенных овсянок. В брачную пору их мелодичная песенка слышна с раннего утра до позднего вечера. Здесь же распевают песни зеленушки. С первых чисел мая слышится сложная песня сорокопута-жулана, состоящая из отрывков песен многих певчих птиц. Типичным обитателем опушек является и лесной конек. Периодически самцы взлетают со своих присад и набирают высоту. Не долетая нескольких метров до «верхней» точки, птица начинает петь. Перевалив через условную «горку», конек, растопырив крылья, с песней планирует на другую присаду.

Опушки леса, особенно в понижениях, — излюбленное место обитания соловьев. Они начинают петь обычно с начала распускания граба, а разгар их концерта приходится на середину мая. Наиболее сильные певцы не смолкают даже глубокой ночью.

Достопримечательность заповедника — канареечный вьюрок. В начале 70-х годов в литературе отмечалось, что этот вид редок для Молдавии (Аверин, Ганя, 1970). Ныне ежегодно с апреля и до конца сентября можно послушать песню и понаблюдать эту птицу.

По опушкам леса и среди куртин ив, разбросанных по лугу, перелетает с громкой песней серая славка. В этих же местах, но реже, встречается ястребиная славка. Самцы этого вида имеют хорошо выраженную полосатость поперек груди, чем напоминают раскраску ястреба.

На лугу, близ опушки леса, несколько лет подряд гнездится парочка черноголового чекана — вида, редкого в центральной части Кодр. Из других птиц, ежегодно гнездящихся по опушкам, следует упомянуть щегла, коноплянку, черноголового сорокопута, просянку, садовую овсянку. Зимой здесь кормятся юрки, чижи, свиристели, снегири.

К северной части заболоченного луга примыкает старый заросший прудик. Это местообитание камышевок. На глаза сразу попадает дроздовидная камышевка, более скрытный образ жизни ведет тростниковая. А вот обыкновенного сверчка заметить очень трудно. Птичка сидит неподвижно, вытянув шею, устремив клювик в небо. Покровительственная окраска хорошо маскирует ее среди прошлогодних стеблей тростника. Периодически, то тихо, то громко, слышится сверчание.

В каждом типе леса формируется свой комплекс птиц, отличающийся друг от друга и числом видов, и плотностью гнездований. Особенно богаты пернатыми кленово-грабовая и буковая дубравы. Древостои кленово-грабовой дубравы размещены в долинах ручьев. С ранней весны здесь царит оживление. Пролетные птицы концентрируются чаще в этом типе леса: ведь здесь на несколько градусов теплее, снег сходит раньше, активнее беспозвоночные животные. Потому-то первую песню зарянки, зяблика, черноголовой славки, певчего и черного дроздов регистрируют всегда в данном биотопе. Богата эта дубрава и пеночками. Первенство по численности среди них держит обитатель кустарникового яруса — пеночка-трещотка. В кленово-грабовых дубняках встречаются все 4 вида мухоловок, обитающих в европейской части нашей страны. Мухоловка-белошейка, совсем недавно наблюдаемая очень редко, потеснила мухоловку-пеструшку и теперь преобладает по численности.

В ложбинах с конца апреля до середины сентября распевает несложную песенку малая мухоловка, а ближе к опушкам, на разреженных участках, гнездится серая мухоловка. В кленово-грабовой дубраве удается услышать и песенку пересмешки, преимущественно здесь вьют шарообразные гнезда длиннохвостые синицы.

Обилие птиц в буковой дубраве связано с многоярусностью древостоя. Здесь гнездится около 30 видов птиц. Хорошо потрудились дятлы, обеспечив убежищами птиц-дуплогнездников. Дупла на стволах, пораженных гнилью буков, дают приют колониям скворцов. Тут

же поселяются обыкновенная горихвостка, мухоловка-пеструшка, мухоловка-белошейка, поползень и другие птицы. В буковой дубраве обитают 3 вида синиц: большая, лазоревка и черноголовая гаичка. На расстоянии полукилометрового маршрута регистрируются голоса 3 видов пеночек: теньковки, веснички и трещотки. С крон могучих дубов несется цыканье дубоносов, а из куртин подроста льется мелодичная песня зарянки.

В буковой дубраве гнездится и самая крупная птица из отряда воробьиных — ворон. Редко где в Молдавии приходится наблюдать такую плотность гнездования этого вида. На 51 км^2 лесной площади из года в год обитают 7—11 пар. Для гнездования выбираются высокие, труднодоступные деревья дуба, бука, ясеня, осины, расположенные недалеко от истоков ручья. В феврале — марте над заповедником выписывают брачные пируэты одновременно несколько пар, как бы подчеркивая обилие и процветание вида.

Меньше всего воробьиных птиц в липово-ясеневой дубраве. Расположенные на южных склонах у вершин водоразделов, они обдуваются всеми ветрами; редко когда здесь устанавливается полный штиль. Бедны эти места и источниками влаги. Дождевые и талые воды быстро стекают в долины. Поэтому птицы концентрируются в ложбинах, где колебания микросреды более сглажены. Плотность гнездования большой синицы, зяблика, зарянки, дроздов и ряда других видов в таких местах всегда выше, чем на возвышениях (Гавриленко, Чегорка, 1981). В липово-ясеневой дубраве доминантными становятся более сухолюбивые и экологически пластичные виды — пеночка-весничка, пеночка-теньковка, зяблик, в сухие годы гнездится обыкновенная овсянка. На более разреженных участках держится лесной конек.

В заповеднике обитают 43 вида млекопитающих, относящиеся к 9 отрядам, что составляет 67,1% видового состава териофауны республики. В фауне млекопитающих заповедника преобладают представители западноевропейского (белобрюхая белозубка, малая вечерница, горный слепыш, каменная куница, дикий лесной кот и др.) и восточноевропейского фаунистических комплексов (малая бурозубка, ушан, лесная куница и др.).

Каждый вид в лесных экосистемах занимает свою экологическую нишу. Под землей и в лесной подстилке живут представители отряда грызунов и насекомоядных — мыши, полевки, землеройки. В старых лесах, там, где много дуплистых деревьев, обитают лесная куница и белки. На сухих склонах строят свои жилища-лабиринты барсуки. В дубравах с богатым травяным покровом и подлеском концентрируются олени и косули.

В мае на опушке заповедного леса появляются кучки земли куполообразной формы — кротовины. Самого создателя такого микроландшафта удается увидеть не часто, так как почти все время он проводит под землей. Подземный образ жизни наложил на крота свой отпечаток — глаза у него недоразвиты, мех короткий, плотный, ушные раковины отсутствуют. Орудия рытья — передние лапы с широкими лопатообразными окончаниями и крепкими плоскими когтями. Крот относится к отряду насекомоядных, кроме него из этого отряда в заповеднике обитают еще 6 видов. Это известный всем еж, которого по ряду признаков относят к особому подвиду Erinaceus europaeus romanicus Bozz. — Han. (Лозан, 1975) и 5 видов из семейства землероек. Среди них малая бурозубка — самый маленький зверек в фауне млекопитающих Молдавии, весящий всего 2—3 г. Все землеройки — обитатели затененных и увлажненных мест, долин ручьев, заросших травянистой раститель-

ностью. Большую часть времени они проводят в норах, проделываемых в толще лесной подстилки или в рыхлом слое почвы, встретить их на поверхности удается довольно редко.

Подземный образ жизни ведет и горный слепыш из отряда грызунов. Проделывая подземные ходы, он, так же как и крот, выбрасывает почву на поверхность, но выбросы его отличаются от кротовин большими размерами и хорошо выраженными рядами. Орудием рытья слепышу служат огромные зубы — резцы. Выростами губ они изолированы от ротовой полости. Глаза у слепыша недоразвиты и скрыты под кожей. Цилиндрическое по форме тело покрыто коротким сероватым мехом, хвост и ушные раковины незаметны, голова уплощена, она служит для выталкивания животного на поверхность земли из ходов. Слепыш — вегетарианец, питается подземными и зелеными частями растений. Особый гастрономический интерес он проявляет к клубням картофеля, за что и получил молдавское название «картофар». На зиму создает в подземных кладовых большие запасы корешков, желудей, клубней. Обитание слепыша приурочено в основном к нелесным биотопам, изредка он проникает в глубь заповедной территории, поселяясь у кордонов лесников.

Еще одного из многочисленных грызунов заповедника — белку — легче всего наблюдать осенью — в пору созревания желудей и орехов. Рыжим огоньком с ветки на ветку перескакивает грациозный зверек, снует вверх и вниз по стволу, копошится в подстилке, а отыскав орех, ловко манипулирует им, держа в передних лапках. Кодры — основное место обитания белок в Молдавии. Среди рыжеокрашенных зверьков здесь изредка встречаются особи черно-бурого цвета, относящиеся к карпатскому подвиду. Они, по-видимому, проникли сюда из горных лесов Буковины. Численность белки в заповеднике закономерно возрастает после хороших урожаев лещины, желудей, буковых и грецких орехов.

По внешнему облику очень напоминают белок представители другого семейства отряда грызунов — сони. Больше всех похожа на белку самая крупная соня — полчок, а миниатюрная орешниковая соня (другое название — мушловка) напоминает мышь, отличаясь от нее только пушистым хвостом. Еще один вид — лесная соня — средних размеров, от собратьев, окрашенных однотонно, ее отличает темная полоса на мордочке, тянущаяся вокруг глаз к уху, подобно маске. Сонями этих зверьков назвали за свойство впадать в спячку, продолжающуюся не только зиму, но и часть теплого времени года. Увидеть сонь не так просто, они ведут ночной образ жизни, а днем прячутся в дуплах, прикорневых полостях и других убежищах. Но стоит только однажды провести в лесу короткую летнюю ночь и можно научиться выделять среди гаммы ночных звуков своеобразный чирикающий писк, цыканье, посвистывание, несущееся из крон деревьев. Все эти звуки — незатейливые песенки сони. Они охотно поселяются в искусственных гнездовьях, оборудованных для птиц. Часто в дощатом домике остаются следы разыгравшейся здесь трагедии — кладка яиц разрушена, здесь же остатки самой птички-хозяйки. Ясно — разбойничает соня. Наиболее склонны к «разбою» лесные сони. Животный корм имеет значительный удельный вес в их пищевом рационе. Установлено, что в заповеднике сони занимают более 35% развешанных синичников, их гнездовая конкурентоспособность может существенно навредить птицам.

Семейство мышиных представлено в заповеднике 7 видами. Домовая мышь и серая крыса — спутники человеческого жилья. Лесная и желтогорлая мышь — типично лесные виды. По численности преобладает желтогорлая мышь. Более крупная, сильная и агрессивная, она как бы вытесняет лесную мышь в сельскохозяйственные ландшафты (Аверин и др., 1979). По влажным долинам ручьев, заросших высокими травами, изредка встречаются полевая мышь и мышь-малютка. Остальные грызуны заповедника относятся к подсемейству полевок. Среди них по численности преобладает рыжая полевка, часто встречающаяся на зарастающих вырубках и участках с хорошо развитым подлеском. Обыкновенная и подземная полевки изредка отлавливаются зоологами в смежных с полями биотопах. Водный образ жизни характерен для водяной полевки и ондатры, живущих в двух небольших озерцах-запрудах по руслу ручья — правому притоку Быка.

Зверьки из отряда рукокрылых — летучие мыши — необычны по внешнему облику и образу жизни. Воздушная стихия стала для них родной, и по способности к настоящему длительному полету они могут соперничать с птицами.

Все рукокрылые — теплолюбивые животные, поэтому неудивительно, что в солнечной Молдавии встречаются 18 видов из этого отряда. Основные места их обитания приурочены к бассейнам рек Днестра и Реута, в скалистых берегах которых имеются естественные пещеры и гроты, а также к районам добычи строительного камня с многочисленными заброшенными штольнями. В Кодрах убежищами для летучих мышей служат дупла деревьев, полости под корой и в развилках стволов, штабеля дров и, наконец, разнообразнейшие убежища, связанные с жильем человека. В дуплах предпочитает селиться рыжая вечерница. Колонии ее численностью до 30 особей легко обнаружить по своеобразному «цвирканью», издаваемому зверьками, которое непосвященный может принять за голоса изголодавшихся птенцов. С наступлением сумерек из дупла — источника загадочных звуков бесшумно выскальзывают длиннокрылые силуэты — это вечерницы отправляются на охоту.

Гигантская вечерница — редкий вид, занесенный в «Красную книгу СССР», на относительно небольшой территории заповедника до сих пор не была встречена, хотя ближайшее ее местонахождение в Кодрах отмечено у с. Кондрица, в 25 км к востоку от заповедника (Саенко, 1959; Скворцов, 1973). В летнее время регулярно встречается ушан, а над зеркалом небольшого озерца часто можно наблюдать водяных ночниц, охотящихся за насекомыми.

Из отряда зайцеобразных встречается заяц-русак. Некогда он был весьма многочислен в Молдавии. Интенсивное ведение сельского хозяйства, широкое применение

химических средств защиты растений, распашка последних клочков целинных земель стали причинами снижения его численности. Лишенные привычных мест обитания русаки — исконные обитатели открытых пространств — жмутся к лесу, обживая не только опушки, но и подходящие биотопы в глубине лесных массивов. Но и здесь они не изменяют своим привычкам, выработанным веками жизни в переполненном опасностями мире природы: прежде чем залечь на лежку, заяц так напетляет и запутает следы, что лишь опытный следопыт может разобраться в них и вытравить косого. Как награда за кропотливое распутывание заячьих «сдвоек» и «скидок» будет выскочивший чуть ли не из-под ног здоровенный русачище, окрашенный в непередаваемую смесь палевых, рыжих и желтовато-серых тонов.

Из хищных млекопитающих в заповеднике обитают животные трех семейств — собачьи, куньи и кошачьи. Представитель семейства собачьих — волк еще 20—25 лет назад был обычен в Кодрах и наносил значительный ущерб поголовью диких копытных, особенно косуль. Сейчас же во всей Молдавии сохранились единичные особи (Аверин и др., 1979). В заповеднике и окрестных лесах не отмечался с 1975 г.

Численность другого вида из семейства собачьих — лисицы — подвержена резким колебаниям, определяемым численностью мышевидных грызунов. Серьезно влиять на состояние популяции этого зверя могут различные эпизоотии. Для выведения потомства лисицы используют заброшенные и жилые норы барсуков, часто норятся по оврагам, балкам, прилегающим к лесу.

Семейство куньих в заповеднике представляют ласка, два вида куниц и барсук. Самый маленький хищник из этого семейства — ласка обитает по долинам ручьев, не избегает поселений человека, встречается и в садах. В зимнее время приходилось встречать как чисто-белых зверьков — в зимнем меху, так и неперелинявших — буровато-коричневых, с белыми горлом, грудью и брюшком.

Каменная куница обжила в Молдавии разнообразнейшие биотопы, в том числе и населенные пункты (даже города), и численность ее достигает 10—10,5 тыс. особей (Успенский, 1972). Лесная куница малочисленна. Как редкий вид она занесена в «Красную книгу МССР» (1978). Ее общая численность в Молдавии оценивается приблизительно в 200 особей. Заповедный режим благоприятно сказывается на состоянии этого вида — плотность лесной куницы достигает в заповеднике 2—3 особей на 1 тыс. га.

Природный комплекс Кодр создает хорошие условия для обитания барсука, одного из обычных и многочисленных видов заповедника. Весной, летом, осенью, а иногда и зимой обязательно встретятся характерные отпечатки когтистых лап, которые нельзя спутать ни с какими другими звериными следами. Норы барсуков, многоходовые подземные лабиринты, называемые городками, чаще всего располагаются в верхней и средней частях склонов разных экспозиций. От городка во все стороны идут хорошо набитые тропы — охотничьи маршруты четвероногого землекопа. Барсук ведет ночной образ жизни: покинув нору в сумерках, он возвращается в нее только на рассвете. Всю ночь рыщет он по лесу, копается в земле в поисках личинок насекомых, корешков и луковиц растений, ловит мышей и лягушек.

Наиболее интересный и в то же время наименее изученный хищник — среднеевропейский лесной кот. Это единственный представитель семейства кошачьих в фауне республики, скрытный и осторожный хищник, встретиться с которым — большая удача для зоолога. Ежегодно в заповеднике фиксируется 4—5 визуальных наблюдений лесного кота. В качестве редкого подвида, численность которого сокращается, он занесен в «Красные книги» МСОП, СССР, УССР и МССР. В Кодрах лесной кот селится и выводит потомство в старых заброшенных норах барсуков и лисиц. Как временные убежища использует кучи хвороста, дуплистые деревья и другие укромные места. В его пищевом рационе преобладают мышевидные грызуны; птицы и другие мелкие позвоночные служат лишь попутным кормом. Вот как описывают охоту дикого кота Ю. Н. Коновалов и А. А. Спасский (1975): «Охотясь, кот передвигается по определенному маршруту протяженностью от 1—3 до 10 км и более, который часто представляет собой большой не-

правильный круг или эллипс. То быстрым, то медленным шагом, совершенно бесшумно благодаря мягким подушечкам лап, втяжным когтям и длинному пушистому меху, гасящему любой шорох от прикосновения животного к веткам или траве, он легкой серой тенью скользит по густым зарослям. Зверь часто останавливается, прислушиваясь к малейшему шороху... Добычу скрадывает обычно ползком, прячась за малейшие укрытия, и завершает нападение одним — тремя прыжками длиной до 4 м! Часами просиживает у нор грызунов, у протоптанной зайцами в снегу дорожки... Схватив добы-

Заболоченный луг в охранной зоне заповедника

чу, лесной кот укусами в шею или затылок убивает ее».

В настоящее время в заповеднике обитает около 10—13 особей. Приводимую в «Красной книге МССР» общую численность среднеевропейского лесного кота в республике — 60—70 особей, по-видимому, следует считать несколько заниженной.

Видовой состав копытных заповедника включает два вида коренных обитателей Кодр — кабана и косулю и два вида интродуцированных — благородного и пятнистого оленей. Двадцать особей лани, выпущенных до организации заповедника в 1961 г. на современной его территории рассредоточились по окрестным лесам.

Самый маленький представитель семейства оленьих — грациозная косуля — по праву считается украшением лесов Молдавии. Плотность косуль (20 особей на 1 тыс. га) следует считать оптимальной для условий заповедника. Дальнейший рост численности сдерживают отсутствие зарастающих вырубок, малочисленность полян, определенная пищевая конкуренция со стороны оленей.

Кабан — коренной обитатель Кодр, хорошо приспособившийся к жизни в окружении агроценозов. Его численность в зимний период достигает 90—100 особей, а в некоторые годы и больше. В порядке эксперимента в 1980 г. в заповеднике проводился отлов кабанов с помощью живоловушек типа «ловчий дворик».

Благородные олени заповедника — потомки выпущенных в Кодрах в начале 60-х годов асканийских оленей-маралов. На нынешней территории заповедника было выпущено 25 взрослых особей (Успенский, 1961). Мероприятие проводилось с целью заполнения экологической ниши европейского оленя, исчезнувшего в Молдавии еще в начале XIX в. По всем данным, здесь ранее обитал типичный европейский подвид, поэтому выпуск в пределах его исторического ареала оленей гибридного происхождения нельзя считать оправданным. Тем не менее в настоящее время численность гибридных благородных оленей достигла 150 особей. Они широко расселились и в лесных угодьях в радиусе 35—40 км.

В сентябре наступает время оленьих свадеб. Великая сила инстинкта размножения заставляет рогачей голосом заявить о себе: «Я есть! Я существую! Я сильный! Отзовись, соперник!» Гибридное происхождение благородных оленей заповедника сказывается и на акустических особенностях брачных криков самцов, около 20% их ревут как типичные маралы, остальные — как олени номинального европейского подвида.

Пятнистый олень проник в заповедник через его восточную границу из угодий Каприяновского лесничества, где находится один из основных очагов акклиматизации этого вида в Кодрах. Сейчас пятнистых оленей в заповеднике около 50 голов. Их совместное обитание с благородным оленем может привести к нежелательной межвидовой гибридизации. Факты подобного рода известны из работ английских, чешских и новозеландских зоологов.

Научные исследования. Состояние экосистем

Изучение природного комплекса территории будущего заповедника было начато задолго до его организации.

Первые сведения о природе этого района, в частности об особенностях его растительного покрова, послужили основанием для включения Лозовского лесничества в число ценных лесных участков, подлежащих государственной охране (Николаева, 1965).

При организации заповедника Кодры выполнение и координация научно-исследовательских работ на его территории были возложены на Академию наук МССР. В последние годы в изучении заповедной территории участвуют сотрудники АН МССР — Института зоологии и физиологии, Ботанического сада, Отдела микробиологии, заповедника Кодры, Кишиневского государственного университета имени В. И. Ленина, Института почвоведения и агрохимии им. Н. А. Димо, Станции по защите леса МЛХ СССР. Программа комплексных исследований, проводимых в заповеднике, является частью плановой тематики соответствующих институтов и отделов. Она составляет основное содержание проекта программы «Человек и биосфера» по Молдавской ССР.

Общие сведения о природе заповедника содержатся в работах А. И. Ткаченко (1973, 1980), Ю. П. Кравчука, В. Н. Вериной, И. М. Сухова (1976). Изучение почв на территории Лозовского лесничества проводили Н. В. Дмитриев (1958, 1961) и Л. Н. Рябинина, которая продолжает их в настоящее время самостоятельно (Рябинина, 1981, 1984) и в комплексе с геоботаниками (Гейдеман, Рябинина, 1978). Некоторые работы выполнены молдавскими почвоведами совместно со специалистами МГУ (Зырин и др., 1979, 1980).

Многолетние маршрутные и стационарные ботанические исследования проводились сотрудниками Ботанического сада АН МССР под руководством Т. С. Гейдеман. Результаты изучения флоры этого района обобщены в коллективной монографии «Конспект флоры заповедника Кодры» (Гейдеман и др., 1980). Итоги стационарных исследований содержатся в монографии Т. С. Гейдеман (1969). Картирование типов леса этой территории в масштабе 1:25 000 проведено Г. П. Симоновым и А. И. Ткаченко. Материалы геоботанического и лесотипологического изучения лесов использованы при подготовке коллективной монографии «Типы леса и лесные ассоциации Молдавской ССР» (1964), выполненной молдавскими геоботаниками и почвоведами в содружестве с украинскими учеными. Изучение буковых лесов и опыты по созданию культур бука на протяжении ряда лет проводила Г. Л. Тышкевич с сотрудниками.

Зоологами проведено исследование систематических групп. Основное внимание они сосредоточили на изучении видового состава и экологии млекопитающих и птиц (Аверин, Ганя, 1970; Аверин, 1975; Аверин и др., 1981) и на вопросах реакклиматизации и акклиматизации копытных (Успенский, 1961, 1966, 1972, 1979).

Выяснены видовой состав, экология, консортивные связи многих групп беспозвоночных. Объектом изучения, проведенного М. С. Гиляровым с сотрудниками, была почвенная мезофауна (Гиляров, 1975). Исследованы фауна иксодовых клещей, их видовой состав, связь с прокормителями; полученные материалы частично опубликованы (Успенская, Коновалов, 1980; Коновалов и др., 1980; Чумаков и др., 1980). Проведена инвентаризация фауны других групп беспозвоночных — тлей, псиллид, муравьев, кровососущих комаров, гамазовых клещей, гельминтов и паразитических членистоногих, млекопитающих и птиц. Значительная часть результатов исследований опубликована в тематическом сборнике «Природа заповедника Кодры» (1984).

Как видно из приведенного краткого перечня работ, выполненных в заповеднике, большая часть исследований представляет собой итог инвентаризации компонентов природного комплекса. Это первый необходимый этап изучения заповедника.

В настоящее время развертывается сеть стационарных исследований и организуется система долговременных наблюдений за состоянием и динамикой природного комплекса заповедника и окружающей среды региона.

В результате нерациональной хозяйственной деятельности в прошлом природные комплексы заповедника подвергались сильным изменениям, и в настоящее время не все они могут служить эталонами естественных экосистем. В то же время заповедник весьма полно отражает типичные черты природы и ландшафта, современного растительного и животного мира Центральномолдавской возвышенности. Установление заповедного режима способствовало росту численности животных на этой территории. На многочисленных в прошлом дорогах, лесосеках идет процесс естественного восстановления лесной растительности. Заповедник становится резерватом охотничье-промысловой фауны для прилегающих к нему районов.

Вся деятельность заповедника, являющегося региональным научно-исследовательским учреждением по охране природы, должна быть направлена на предотвращение любого хозяйственного воздействия на его природный комплекс на всей территории. В настоящее время выделена абсолютно заповедная зона площадью 732 га.

Для усиления охраны территории заповедника и улучшения условий обитания животных, а также для проведения научно-исследовательских работ с минимальным влиянием на заповедный режим основной территории важное значение будет иметь охранная зона, создаваемая за счет примыкающих к заповеднику лесов Каприяновского лесничества. Эта зона может быть использована также для проведения научно-познавательных экскурсий с целью пропаганды идей охраны природы и экологического воспитания населения.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ ЗАПОВЕДНИКОВ УКРАИНЫ И МОЛДАВИИ

Заповедные территории — одна из наиболее совершенных форм сохранения природных комплексов. Для Украины и Молдавии, высокоразвитых республик с большой плотностью населения, создание рациональной сети заповедников — дело первостепенной важности.

Разработка и обоснование расширения сети заповедников УССР возложены на Комиссию по координации научных исследований в государственных заповедниках при АН УССР.

При реализации перспективного плана площадь заповедников к 2000 г. может увеличиться на 171,9 тыс. га. При этом следует учесть, что большинство намеченных территорий в настоящее время уже взято под охрану закона — значительная их часть заповедана в ранге государственных заказников республиканского значения.

В основу научного обоснования перспективной сети лег принцип размещения государственных заповедников равномерно во всех природных зонах и выделенных в них физико-географических провинциях, с тем чтобы эталонные территории охватывали все разнообразие природных условий отдельных регионов республики.

В Полесской провинции, расположенной в зоне смешанных лесов, несмотря на относительно однородные черты природы, Западная и Центральная области существенно отличаются от Киево-Черниговской, что связано с геологическим строением и климатическими условиями регионов. В связи с этим учеными все настойчивее ставится вопрос о необходимости организации в Полесье крупного биосферного заповедника. Единственный здесь Полесский государственный заповедник (Житомирская область) в современных границах не отражает всего разнообразия лесных, луговых, болотных фитоценозов Украинского Полесья и не охватывает всей флоры высших и низших растений. В заповеднике отсутствуют характерные дубово-сосновые и типичные ольховые леса, а также эвтрофные (низинные) болота.

Учеными разработано несколько схем создания биосферного заповедника в Украинском Полесье.

Так, в «Рекомендациях по формированию экологической системы охраняемых природных объектов в УССР» для сохранения болотных сообществ и редких болотных видов показана целесообразность создания Ровенского биосферного заповедника на площади 130 тыс. га с включением в него таких крупных болотных массивов и озер, как Переброды (20,9 тыс. га), Сомино (10 тыс.), Сырая Погонь (10 тыс.), Кременное (2,6 тыс.), и прилегающих лесов. В качестве его филиала целесообразна организация Белоозерского заповедника (Генсирук, 1981).

Учеными Института ботаники им. Н. Г. Холодного АН УССР обоснована другая схема Полесского государственного биосферного заповедника. По этой схеме заповедник включает те же участки Украинского Полесья; кроме того, к ним предложено присоединить филиалы: Ильинский (Киевское Полесье), Днепро-Деснянский (междуречье Днепра и Десны) и ряд участков Черниговского Полесья с богатым и разнообразным животным миром (Андриенко, Шеляг-Сосонко, 1983).

Есть и другие рекомендации. Все они поддерживают организацию единого Полесского государственного биосферного заповедника, призванного сохранить типичные природные экосистемы и осуществить экологический мониторинг, выявлять и прогнозировать тенденции изменений природы Полесья и намечать пути их предотвращения.

В Полесском районе, на севере Киевской области, в пойме Ильи (бассейн Припяти), рекомендуется заповедать до 6 тыс. га. Это уникальная территория с бобровыми поселениями, местообитаниями выдры и других редких видов, место гнездования 6 видов птиц, занесенных в «Красные книги». Здесь хорошо сохранились пойменные леса с куртинами дуба.

В Киево-Черниговском Полесье, в самой его восточной части, в Середино-Будском районе Сумской области, целесообразно организовать Старогутянский заповедник. Здесь сохранены остатки дремучих Брянских лесов на севере Украины. Эти леса имеют огромное значение для поддержания экологического равновесия в бассейне Десны. Общая площадь будущего заповедника — 8 тыс. га.

От Полесья резко отличается лесостепная зона, природа которой очень разнообразна, что объясняется значительной дифференциацией почвенно-климатических условий. Эта зона, занимающая часть Подолья, характеризуется довольно сложным рельефом. Она состоит из высоких расчлененных возвышенностей, террасированных долин и низменностей.

В Западной лесостепи особую ценность представляют сохранившиеся эталонные лесные насаждения, такие, как Суражская дача, дача «Галилея», Страдчанский лес и др. К перспективным территориям для заповедания относятся Кременецкие горы в одноименном административном районе Тернопольской области. Это уникальный ландшафт песчаных останцов с высшей точкой — горой Божа (409 м). Здесь сохранилось значительное количество редких, реликтовых и эндемичных видов растений (шавлия кременецкая, минуарция и др.). Общая площадь Кременецкого заповедника может составить 2 тыс. га.

Внесено также предложение о создании эталонного заповедника в уникальной для Подолья местности — в Медоборском кряже. Эта неширокая холмистая гряда состоит из рифовых известняков древнего Сарматского моря. Здесь много ценных палеонтологических окаменелостей. Хорошо сохранились грабовые и дубовые леса с участием дуба скального. Встречаются отдельные куртины бука европейского. Как правило, склоны южной и восточной экспозиций сохранили степной покров, в котором много эндемичных и реликтовых форм, редких и исчезающих видов флоры. Предлагается отвести под заповедник до 8,6 тыс. га.

В Днестровско-Днепровской провинции лесостепной

зоны в связи с высокой распаханностью территории наиболее репрезентативным может быть Холодноярский лесной массив в Чигиринском районе Черкасской области. Здесь сохранились значительные площади реликтовых дубрав с разнообразными типами лиственных лесов. Много родников, небольших озер. Массив играет большую роль в поддержании экологического равновесия в бассейне р. Тясмин, на правом берегу Днепра. Общая площадь будущего заповедника — 6 тыс. га.

В Левобережно-Днепровской провинции нет заповедников, этот регион в лесостепной зоне имеет самую низкую лесистость, составляющую лишь 9%. Поэтому целесообразным было бы заповедать крупнейший суходольный широколиственный лес в среднем течении Ворсклы в Диканском районе Полтавской области. Филиалом Диканского государственного заповедника (площадью 30—50 тыс. га) может быть государственный заказник Рогозов Кут площадью до 5 тыс. га.

Обоснована необходимость организации государственных заповедников в восточной части лесостепной зоны — в Среднерусской провинции, характеризующейся волнистым рельефом, расчлененным многочисленными долинами рек — Сейма, Псела, Ворсклы и др.

После многолетних исследований наиболее перспективным для организации заповедника был назван участок в среднем течении Сейма с притоками: Горная на левом берегу и Вир — на правом. Здесь хорошо представлены лугостепи; возвышенные типичные боровые террасы рек местами облесены. В долинах рек целый комплекс пойменных озер и стариц, хорошо сохранившиеся заливные луга с крупными островами древесной растительности. Водоемы характеризуются чистой водой. Здесь сохранилась выхухоль, зарегистрировано до 10 поселений бобра. Выхухоль в Горной и других реках находит глубины, достаточные для зимнего обитания, и богатую кормовую базу.

В лесостепной зоне, в центральной части древней долины Псела, рекомендуется также организовать Межеричско-Михайловский заповедник. Необходимо также изучить вопросы по заповеданию особо ценных лесов Балаклейского, Волчанского, Готвальдовского и Изюмского районов Харьковской области.

В Правобережно-Днепровской провинции северной степи к особо ценным объектам относится Савранский лесной массив, где сохраняется самая южная реликтовая дубрава Украины. Для растительного покрова характерно сочетание понтийской, средиземноморской и среднеевропейской флоры, среди которых много эндемичных и реликтовых видов. Здесь гнездятся редкие виды хищных птиц, занесенные в «Красные книги». Общая площадь будущего заповедника должна быть не менее 3 тыс. га.

В этой же провинции в Одесской области рассматривается возможность создания Днестровского заповедника, а также организации степных заповедников в Николаевской, Кировоградской и Днепропетровской областях.

Перспективен для организации государственного заповедника бассейн р. Еланец на севере Николаевской области в одноименном административном районе. Рельеф местности представляет собой отроги правобережной части Приднепровской возвышенности, сильно расчлененной оврагами и долинами.

Здесь, в междуречье Южного Буга и Ингула, сохранились в естественном состоянии участки злаково-луговой степи, носящей местами петрофитный характер. Ботаники заповедника Аскания-Нова выделяют здесь ковыльную, типчаковую и типчаково-кустарниковую формации; ими отмечено 143 вида цветковых растений 117 родов и 33 семейств. Есть виды, занесенные в «Красную книгу УССР»: горицвет весенний, ковыль Лессинга, ковыль волосистый (тырса) и др.

Здесь много насекомых, пресмыкающихся, особенно прыткой ящерицы. Часто встречаются суслики, реакклиматизирован европейский степной сурок. Над балками все время парят хищные птицы. В байрачном лесу гнездится орлан-белохвост — вид, занесенный в «Красную книгу СССР». Балка «Роза», принадлежащая к землевладениям совхоза им. Газеты «Правда» и колхоза «Червона Украина», особенно насыщена животными по сравнению с окружающими ее агроценозами.

По представлению ученых Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР и заповедника Аскания-Нова в октябре 1984 г. решением Николаевского облисполкома здесь организован Еланецкий государственный заказник местного значения на площади 986,1 га. Изучаются возможности расширения взятой под охрану государства территории до 2 тыс. га и утверждения ее в ранге государственного заповедника.

Многолетние исследования Крымской равнинной физико-географической провинции показали, что здесь, как нигде в республике, велико разнообразие ландшафтов с геологическими особенностями и комплексами флоры и фауны, не повторяющимися в других районах.

Эта провинция включает четыре физико-географические области: Крымско-Присивашскую сухостепную, Тарханкутскую, Центральнокрымскую и Керченскую.

В южной части Керченского полуострова, в районе горы Опук, озер Каяшское и Узунлар, есть уникальные ландшафты с целой грядой грязевых сопок. Здесь на отдельных участках сосредоточены различные флористические и фаунистические комплексы. Этот регион — последний резерват оседлой популяции дрофы на Украине. Гнездится здесь журавль-красавка, изредка и стрепет. Кроме этих коренных степняков, занесенных в «Красные книги» СССР и УССР, обитает и ряд других видов, характерных для степных ландшафтов. В окружающих заболоченных участках установлены места гнездования ходулочника — вида, занесенного в «Красную книгу УССР». В районе горы Опук находится единственная в пределах республики колония розового скворца, гнездятся огари и другие редкие птицы.

Не менее интересна Тарханкутская физико-географическая область. Здесь также своеобразные ландшафты, уникальные места обитания ряда эндемичных и реликтовых форм флоры, отмечены редкие и исчезающие виды птиц (баклан, филин, дрофа) и млекопитающих. В частности, обвальное побережье и глыбовый шельф в районе

Тарханкута — наиболее подходящее место для реакклиматизации тюленя-монаха — вида, занесенного в «Красную книгу МСОП».

Своеобразны ландшафты и Крымско-Присивашской сухостепной области с ее многочисленными лиманами, озерами, островками, косами и мелководьями. Здесь также много эндемов и реликтов флоры и фауны, редких видов птиц. Есть предложения об организации заповедника на п-ове Казантип и Арабатской Стрелке, где на возвышенном берегу сохранились остатки петрофильной тюльпановой степи.

На юге Украины уделяется значительное внимание созданию профилированных заповедников. В акватории Каркинитского залива (Раздольненский и Красноперекопский районы Крымской области) необходимо охранять основные места нагула и жировки осетровых рыб. Здесь рекомендуется создать Каркинитский ихтиологический заповедник площадью до 50 тыс. га. Еще один ихтиологический заповедник планируется в Азовском море, в Запорожской области, где в море на 40 км врезается коса Обиточная, вокруг которой расположено 5 небольших островков. Здесь распространены своеобразные ассоциации солончаково-луговой и болотной растительности, ряд узкозональных эндемов, занесенных в «Красные книги», встречаются значительные колонии водно-болотных птиц. В Обиточном заливе — ценнейшие и крупнейшие в Азовском море участки нереста и нагула молоди осетровых рыб. Рекомендуется заповедать 3 тыс. га суши и до 10 тыс. га акватории.

Перспективна организация орнитологического Индольского заповедника в Советском районе Крымской области общей площадью до 10 тыс. га (3 тыс. га суши, 7 тыс. га акватории Сиваша). Дельта и залив Индола — крупнейшие места обитания многих видов водных и болотных птиц. Гнездятся здесь и редкие виды, занесенные в «Красные книги». Кроме того, по берегам Индола и побережью Сиваша сохранились уникальные участки целинных ксерофитных степей.

В Карпатской горной провинции планируется создание заповедника в Горганах, а также Стужицкого заповедника в Великоберезнянском районе Закарпатской области площадью до 3 тыс. га. Здесь, в районе горы Кременец, сохранились пихтово-буково-яворовые леса и редкостное криволесье из бука (высотой 1,5—2 м) и кустарникового явора, которое полосой в 150—200 м протянулось более чем на 3 км. Встречаются реликтовые и эндемичные виды флоры.

Все существующие на Украине и в Молдавии государственные заповедники граничат с интенсивно используемыми сельскохозяйственными землями или примыкают к урбанизированным территориям. При незначительной площади они являются своего рода экологическими островками, окруженными сильно измененными природными комплексами, вследствие чего испытывают неблагоприятное влияние, вызывающее нарушения происходящих в них естественных процессов. Чтобы обеспечить заповедникам способность к саморегуляции и возможность поддержания экологического равновесия в регионе, вокруг них повсеместно создаются охранные зоны с ограниченным режимом хозяйственной деятельности.

В условиях всевозрастающего антропогенного влияния на природные комплексы особая роль принадлежит биосферным заповедникам, ориентированным на постоянное и разностороннее наблюдение за динамикой природных процессов, имеющих глобальное значение. Рассматривается возможность создания сети биосферных заповедников.

В декабре 1984 г. на заседании ЮНЕСКО утверждены и внесены в международную сеть биосферных заповедников Черноморский государственный биосферный заповедник и Украинский степной государственный биосферный заповедник Аскания-Нова. Оба заповедника созданы на базе давно существующих, однако их территория, зонирование и задачи изменились. В Черноморском заповеднике кроме заповедного ядра выделена буферная зона на базе бывшего Ягорлыцкого государственного орнитологического заказника. Асканийский заповедник наряду с ядром и буферной зоной включает в себя хозяйственно-экспериментальные зоны.

В связи со строительством канала Дунай — Днепр поднимается вопрос о расширении территориального влияния Черноморского заповедника. В частности, в связи с началом строительства Днепро-Бугского гидроузла в АН УССР разработан проект организации в устье Днепра Нижнеднепровского биосферного заповедника площадью до 50 тыс. га (на правах филиала Черноморского заповедника). Имеется в виду расширить заповедные участки Волыжин лес на Кинбурнской косе и Ивано-Рыбальчанский — на Нижнеднепровской арене, с тем чтобы Черноморский заповедник мог осуществлять экологический мониторинг не только в приморской части, но и в зоне Днепровского лимана после его перекрытия Очаковской плотиной и в зоне Нижнего Приднепровья вплоть до Каховской плотины.

Сеть биосферных заповедников Украинской ССР по внесенным предложениям должна охватывать все физико-географические зоны. Кроме двух уже утвержденных и перспективного Полесского биосферного заповедника предполагается обосновать необходимость создания Лесостепного, Карпатского, Крымского биосферных заповедников.

Расширение заповедного фонда будет способствовать эффективному поддержанию таких благоприятных условий, которые обеспечат сохранение всего разнообразия природных ландшафтов, флоры и фауны.

В Молдавии, где хозяйственная освоенность территории заметно больше, чем на Украине, перспективы дальнейшего развития географической системы заповедников сложны и противоречивы. С одной стороны, при почти полной освоенности Молдавии очень трудно выделить заповедные участки, изъять их из хозяйственной деятельности. В то же время такие участки особенно необходимы здесь не только как памятники природы, но и как эталоны природных ландшафтов для проведения сравнительных экологических исследований в условиях почти сплошного развития интенсивно функционирующих агроценозов. Важно это и в связи с тем,

что в Молдавии придается большое значение агроэкологической системе ведения сельского хозяйства.

Современная заповеданность территории республики очень мала — всего 0,14% ее общей площади (заповедник Кодры) — в 3,5 раза меньше, чем на Украине, и во много раз меньше, чем средняя заповеданность территории СССР. Речь идет о собственно заповедниках, т. е. о тех территориях, которые полностью изъяты из хозяйственного пользования не решениями местных Советов, а правительственными актами и где установлен полный заповедный режим (см. предисловие к настоящему тому). В плане создания системы охраняемых территорий с режимом ограниченной строгости (типа памятников природы, заповедных лесных урочищ, природных парков) в Молдавии проделана большая работа. Таких объектов в Молдавии сотни, общая их площадь превышает 100 тыс. га.

Очень слаба репрезентативность ландшафтов в заповеднике. Это понятно, так как заповедник только один. В нем представлены дубово-буковые леса на плато Кодры, хотя и представляющие собой характерный для Центральной Молдавии ландшафт, но занимающие очень небольшую часть площади республики. В Кодрах охраняются уникальная для Молдавии коренная лесная растительность и лесная фауна, в составе которой еще сохранились такие виды, как волк, лесная куница, европейский лесной кот, благородный олень, косуля, кабан, филин, малый подорлик, орел-карлик и др. Во флоре заповедника насчитывается около 1 тыс. видов высших растений, среди которых 27 отнесено к редким.

Остальные ландшафты Молдавии, значительно большие по площади, заповедниками пока не представлены. Среди них значительный массив грабово-дубовых лесов в центральной части республики, тоже расположенный на возвышенности Кодры, к западу от Кишинева. Главное же в том, что не представлены равнинные открытые ландшафты. Они почти полностью преобразованы и заняты сельскохозяйственными угодьями, но все же отдельные участки естественной растительности сохранились или могут быть восстановлены.

Согласно реконструкции былого ландшафтного облика Молдавии, новые заповедники или заповедные участки нужны в следующих типах коренных нелесных биоценозов.

Луговая лесостепь — наиболее широко распространенный ландшафт северной половины республики. Луговые степи — тоже широко распространенный ландшафт Северной Молдавии, расположенный на повышенных участках рельефа и занимающий площадь почти всего водосбора крупного притока Днестра — Реута. В Южной Молдавии желательно представить заповедными участками все основные типы лесостепи и степей: гырнецовая лесостепь, разнотравно-злаковые степи, луговые степи, ковыльно-злаковые степи.

Особого внимания в плане заповедания заслуживают насыщенные жизнью биоценозы плавней и заливных лугов в поймах крупных рек. Значительные массивы таких ландшафтов имеются в низовьях Днестра и Прута.

Создание заповедных участков в открытых ландшафтах Молдавии необходимо. Противоестественно, что в республике не заповедано ни одного гектара наиболее характерных и распространенных степных и лугово-степных ландшафтов. Возможно создание не самостоятельных заповедников, а отдельных участков или филиалов. При тех трудностях, которые возникают в Молдавии с изъятием земель из хозяйственного использования, следует рекомендовать организацию небольших заповедных участков — «микрозаповедников» — площадью по 100—200 га. Такие участки вполне могут обеспечить охрану типичных фитоценозов и редких видов растений, фауны беспозвоночных животных (особенно важно — почвенной мезофауны), мелких млекопитающих, многих видов птиц.

Особый вопрос ближней перспективы — придание большей степени заповедности уже существующему в Молдавии государственному заповедному лесоохотничьему хозяйству Реденский лес. Оно организовано в 1976 г. в системе Министерства лесного хозяйства Молдавской ССР и расположено в лесах Центральных Кодр. Основа его территории — лесной массив урочища Редены. Площадь — 5525 га, в том числе 5123 га лесов, 4 га лугов и 16 га водоемов. Характерна хорошо развитая и глубоко врезанная балочная сеть. Леса преимущественно грабовые, сменившие коренные буковые и дубовые насаждения. В древостое значительна примесь дуба, бука, ясеня обыкновенного, осины. Обычны клен, липа, берест, яблоня, береза. В подлеске много лещины, кизила, бересклета, терна.

Для животного мира Реденского леса характерны кабан, европейская косуля, благородный олень, лисица, европейский лесной кот, барсук, лесная куница. Акклиматизированы пятнистый олень и ондатра. Среди птиц типичны такие виды, как ушастая сова, вяхирь, клинтух, обыкновенная горлица, иволга, соловей. Хорошо представлены виды европейского охотничьего комплекса.

В хозяйстве неплохо налажена охрана природы, ведутся научные исследования в области комплексного, научно обоснованного ведения лесного и охотничьего хозяйства.

Для придания Реденскому лесу бóльших черт заповедности целесообразно в более четкой форме выделить полностью охраняемые участки и шире развернуть флористические, фаунистические, экологические исследования и работы по ведению «Летописи природы».

Развитию заповедной географической сети в Молдавии благоприятствует то обстоятельство, что в настоящее время заповедник Кодры и заповедное лесоохотничье хозяйство Реденский лес находятся в одном ведомстве — Министерстве лесного хозяйства республики.

При создании новых заповедников могут быть использованы материалы о заповедниках и памятниках природы Молдавии, обобщенные в монографии Ю. П. Кравчука, В. Н. Верзиной и И. М. Сухова (1976), и последующие научные разработки биологов и географов республики.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Аверин В. Г. Список животных зоопарка «Аскания-Нова». — Охота и рыболовство, 1923, № 5—6.

Аверин Ю. В. Зоологическое районирование Молдавии на основании распространения птиц и млекопитающих. — В сб.: Вопросы экологии и практического значения птиц и млекопитающих. Кишинев, 1965, вып. 2.

Аверин Ю. В., Ганя И. М. Птицы Молдавии. Кишинев, 1970, т. 1.

Аверин Ю. В. Птицы и млекопитающие заповедника «Кодры», сообщение 1. — В сб.: Экология птиц и млекопитающих Молдавии. Кишинев, 1975.

Аверин Ю. В., Лозан М. Н., Мунтяну А. И., Успенский Г. А. Млекопитающие. Из серии «Животный мир Молдавии». Кишинев, 1979.

Алмазов А. М., Майстренко Ю. Г. Гидрологическая и гидрохимическая характеристика советского участка Дуная. — Тр. Ин-та гидробиол. АН УССР, 1961, вып. 36, с. 13—36.

Андриевский И. В., Треус В. Д. Разведение птиц в зоопарке «Аскания-Нова» как основа опытов их акклиматизации. — В кн.: Акклиматизация животных в СССР. Алма-Ата, 1963.

Андрієнко Т. Л., Балашов Л. С. Рослинність північної частини Житомирської області.— Укр. ботан. журн., 1975, 32, № 2, с. 153—159.

Андрієнко Т. Л., Балашов Л. С., Прядко О. І. Унікальний болотний масив Переброди на Ровенщині. — Укр. ботан. журн., 1976, 33, № 5, с. 532—536.

Андриенко Т. Л., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. — Киев, 1983, 216 с.

Ардамацкая Т. Б., Берестенников Д. С., Зелинская Л. М., Сабиневский Б. В. Черноморский заповедник. — Киев, 1965.

Ардамацкая Т. Б., Берестенников Д. С., Зелинская Л. М. Черноморский заповедник. — Симферополь, 1976.

Ардамацкая Т. Б., Семенов С. М. Эколого-фаунистический очерк птиц района Черноморского заповедника. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 18—43.

Бабич А. Д. Степной оазис Аскания-Нова. — Харьков, 1960.

Балашов Л. С., Кучерява Л. Ф. Оліготрофні болота Поліського державного заповідника. — Укр. ботан. журн., 1974, 31, № 1, с. 83—88.

Банников А. Г. По заповедникам Советского Союза.— М., 1974.

Банников А. Г., Лобанов Н. В., Треус В. Д. Восстановление лошади Пржевальского в СССР. — Бюл. Моск. об-ва испытателей природы, отд-ние биологии, 1964, № 6.

Банников А., Криницкий В., Рашек В. Перспективы организации заповедников в СССР. — Охота и охот. хоз-во, 1974, № 9, с. 26—27.

Барбарич А. І. Флора і рослинність Полісся Української РСР. — В кн.: Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся. Київ, 1955, с. 269—319.

Барбарич А. І., Ющенко О. К. Організація Поліського заповідника. — В сб.: Досягнення ботанічної науки на Україні за 1967—1968 рр. Київ, 1970, с. 24—26.

Берестенников Д. С. Млекопитающие Черноморского заповедника. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 12—18.

Бескаравайный М. М. Птицы как компонент ландшафтов Южного берега Крыма. — Тр. Никитского ботан. сада, 1980, т. 81.

Білик Г. І., Ткаченко В. С. Прогноз змін рослинного покрову заплави р. Сіверського Дінця під впливом гідроспоруд. — Укр. ботан. журн., 1969, 26, № 1, с. 16—21.

Білик Г. І., Панова Л. С. Поновлення степової рослинності в заповіднику Кам"яні Могили після припинення випасання. — Укр. ботан. журн., 1970, 27, № 6, с. 711—715.

Білик Г. І., Ткаченко В. С. Рослинний покрив Стрільцівського степу. — Укр. ботан. журн., 1971, 28, № 5, с. 613—623.

Білик Г. І., Саричева З. А. Михайлівська цілина. — Харків, 1973, 44 с.

Білик Г. І., Осичнюк В. В., Ткаченко В. С. Рослинність Хомутовського степу за даними крупномаштабного картування. — Укр. ботан. журн., 1975, 32, № 6, с. 747—752.

Билык Г. И., Ткаченко В. С. Михайловская целина. — В кн.: Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье. М., 1976, вып. 2, с. 169—204.

Бородин И. П. Охрана памятников природы. — Тр. ботанического сада Юрьевского ун-та, 1910, т. XI.

Брадіс С. М., Бачуріна Г. Ф. Болота УРСР. — Київ, 1969, 240 с.

Брадіс С. М., Андрієнко Т. Л. Питання охорони боліт Української РСР. — В кн.: Досягнення ботанічної науки на Україні. Київ, 1974, с. 25—28.

Браунер А. А. О вредных и полезных животных Херсонской губернии. — Херсон, 1899.

Браунер А. А. Из Аскании-Нова. — Украинский охотничий вестник, 1924.

Браунер А. А. Прошлое фауны Южной Украины. — Природа и соц. хоз-во. М., 1935, сб. 7.

Важов В. И. Климат Южного берега Крыма. — Летопись природы, 1974, кн. 1.

Вернандер Н. Б. Грунти Канівського заповідника. — В кн.: Матеріали до вивчення історії і природи Канівського заповідника. Київ, 1962.

Вісюліна О. Д. Весняна флора. — Радянська школа. Київ, 1955.

Воинственский М. А. Птицы плавней р. Дунай. — Тр. Зоомузея КГУ, 1953, № 3.

Воинственский М. А. В плавнях Дуная. — В сб.: Охота на Украине. Киев, 1954.

Воинственский М. А. Птицы степной полосы европейской части СССР. — Киев, 1960.

Воинственский М. А. Современная и ископаемая орнитофауна Крыма. — В сб.: Проблемы зоологии. Киев, 1965.

Воинственский М. А. Современные проблемы охраны животного мира Украины. — Вестн. зоологии, 1973, № 6.

Воїнственський М. А. Птахи. — Київ, 1984. — 304 с.

Воинственский М. А., Ющенко А. К. Заповедники УССР. — Охота и охотничье хозяйство, 1972, № 8.

Вульф Е. В. Крымская яйла и ее растительность. — Тр. Гос. Никитск. бот. сада, 1948, 25, вып. 1—2, с. 49—67.

Габлицль К. Критическое описание Таврической области по ее местонахождению и по всем трем царствам природы. — Пб., 1785. — 198 с.

Гавриленко В. С., Чегорка П. Т. Влияние мезо- и микрорельефа на распределение птиц. — Экология и охрана птиц. Кишинев, 1981.

Гейдеман Т. С. Буковая дубрава Молдавской ССР. — Кишинев, 1969.

Гейдеман Т. С., Маник С. И., Николаева Л. П., Симонов Г. П. Конспект флоры заповедника «Кодры». — Кишинев, 1980.

Генов А. П., Генова Л. Ф. До питання про насіннєву продуктивність деяких рослин заповідника «Хомутовський степ». — В кн.: Охорона, вивчення та збагачення рослинного світу. Київ, 1977, вып. 4, с. 84—86.

Геоботанічне районування Української РСР. — Київ, 1977. — 303 с.

Гиляров М. С. Зоологический метод диагностики почв. — М., 1965.

Гловацька О. Д. Флора Канівського біогеографічного заповідника та його околиць. — Тр. Канівського біогеографічного заповідника, 1952, № 10; 1950, № 8.

Голубев В. М. Аспект рослинності Кримської яйли. — Укр. ботан. журн., 1968, 25, № 2, с. 39—45.

Голубец М. А. Ельники Украинских Карпат. — Киев, 1978. — 261 с.

Горохов В. А. Заповедники Украинской ССР. — В кн.: Заповедники СССР. М., 1951, т. 1, с. 299—314.

Григоров А. Н. К изучению можжевельника высокого в Крыму. — Тезисы конференции «Охрана среды и рациональное использование растительных ресурсов». М., 1976.

Григорьев Б. Ф., Пупков В. А. Донные беспозвоночные Ягорлыцкого и Тендровского заливов Черного моря. — Вестн. зоологии, 1977, № 2.

Гримашевич В. В. Екологія, різномаиітність форм і врожайність у Поліському державному заповіднику. — Укр. ботан. журн., 1984, 41, № 1, с. 59—62.

Гринь Ф. О. Заповідник Хомутовський степ. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 2, с. 15—30.

Гринь Ф. О. Дубові та широколистяно-дубові ліси. — В кн.: Рослинність УРСР. Київ, 1971.

Гродзінський А. М. Питання взаємовпливу між співкомпонентами фітоценозу. — Укр. ботан. журн., 1964, 21, № 3, с. 3—11.

Гродзинский А. М. Аллелопатия в жизни растений и их сообществ. — Киев, 1965. — 299 с.

Гусев О. Заповедники и туризм. — Охота и охот. хозво, 1969, № 2, с. 12—16.

Данилович А. П. Бобры на Украинском Полесье. — Охрана природы, 1930, 7, № 3, с. 173.

Дергунов Н. И. Дикая фауна Аскании-Нова. — В кн.: «Аскания-Нова» — степной заповедник Украины, 1924.

Дідух Я. П. Систематична структура флори Ялтинського гірсько-лісового державного заповідника. — Укр. ботан. журн., 1977, 34, № 2, с. 159—163.

Дідух Я. П. Біоморфологічна структура флори Ялтинського гірсько-лісового державного заповідника. — Укр. ботан. журн., 1978, 35, № 5, с. 470—475.

Дидух Я. П., Вакренко Л. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботаническая карта Карадага (Крым), как основа для изучения антропогенных сукцессий растительности. — В сб.: Геоботаническое картографирование. Л., 1981.

Дидух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Карадагский государственный заповедник. Киев, 1982.

Дмитриева Н. О. О бурых лесных почвах Кодр. — Почвоведение. М., 1958, № 7.

Дмитриева Н. В., Лунева Р. И., Родина А. К. Основные черты почвенного покрова Кодр. — Тр. Объединенной научной сессии Молд. филиала АН СССР, отд. биол. наук, 1959, т. 1.

Доброчаєва Д. М. Флора і рослинність заповідника АН УРСР Стрілецький степ. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 2, с. 44—57.

Ена В. Г. Заповедные ландшафты Крыма. — Симферополь, 1983. — 128 с.

Емельянова В. Г. Законодательство о заповедниках, заказниках и памятниках природы. — М., 1971. — 62 с.

Жежерин В. П. Орнитофауна Украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтных условий и антропических факторов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1969. — 24 с.

Жеру М. И. Глинистые образования Молдавии. — Кишинев, 1978.

Завадовский М. М. Общий очерк и история развития Аскании-Нова. — В сб.: Институт Аскания-Нова / Под ред. М. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова. М., 1924.

Завадовский М. М. Акклиматизация млекопитающих и птиц в Аскании-Нова. — В сб.: Аскания-Нова, 1925.

Залесский К. М. Материалы к познанию растительности Донских степей. — Ростов н/Д, 1918. — 216 с.

Заповедники Советского Союза / Под ред. А. Г. Банникова. — М., 1969.

Заповедники Советского Союза / А. Г. Банников, Д. А. Горин, В. В. Криницкий и др. — М., 1977.

Заповедники СССР. Справочник. Изд. 2-е. — М., 1983.

Зелинская Л. М. К изучению фауны некоторых групп насекомых Черноморского заповедника. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 67—76.

Зеров Д. К. Час та умови розвитку сфагнових боліт північно-західної України. — Журн. біол. ін-ту ВУАН, 1934, 2 (10), с. 174—178.

Зеров Д. К. Реліктові елементи Канівського біогеографічного заповідника. — Зб. праць Канівського біогеографічного заповідника, 1947, т. 2, вип. 1.

Зеров Д. К., Бачуріна Г. Ф. Мохи степових заповідників АН УРСР. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 2, с. 78—84.

Зерова М. Я. Наземні гриби цілинних степів Української РСР. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 2, с. 68—77.

Зоз І. Рослинність Михайлівськоі цілини на Сумщині. — Журн. біоботанічного циклу ВУАН, 1933, № 5—6, с. 157—184.

Зыков К. Д., Реймерс Н. Ф., Филонов К. П. Принципы организации системы охраняемых территорий. — В кн.: Охотоведение. М., 1974, с. 287—295.

Зырин М. Г., Бутылкина Т. Г., Рабинская Л. Н., Соколова Т. А. Содержание и состав тонкодисперсных фракций в серых лесных почвах в Молдавии. — Почвоведение, 1979, № 12.

Иваненко Б. И. Естественное возобновление в буковых лесах Крымского госзаповедника. — Тр. Крым. гос. заповед., 1948, вып. 3, 99 с.

Іванніков О. В., Шовкопляс В. М. Ерозійні процеси в районі Канівського заповідника. Матеріали до вивчення історії і природи Канівського заповідника. Київ, 1962.

Иванов М. Ф. По поводу столетия существования Аскания-Нова (1828—1929). — Бюлл. зоотехнической опытной и племенной станции в госзаповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова), 1928, № 4.

Ивашин Д. С., Поляков О. К., Рубцов А. Ф., Остапко В. М. Сучасний стан рослинного покриву Станично-Луганського відділення Луганського державного заповідника. — В кн.: Досягнення ботанічноі науки на Україні. 1974—1975 рр. Київ, 1977, с. 145—146.

Исаков Ю. А. Научные основы сохранения природных экосистем в заповедниках. — Изв. АН СССР. Сер. географич., 1975, № 3, с. 61—69.

Исаков Ю. А., Криницкий В. В. Система особо охраняемых территорий в Советском Союзе, ее структура и перспективы развития. — Изв. АН СССР. Сер. географич., 1980, № 3, с. 46—52.

История народного хозяйства Молдавской ССР. — Кишинев, 1976.

Кабанов Н. Е. Заповедники и вопросы охраны природы. — Охрана природы и заповедное дело в СССР, 1956, № 1, с. 105—116.

Карадаг. Сб. статей. — Киев, 1959, 107 с.

Карасьов Г. М., Стопкевич П. А., Треус В. Д. Аскания-Нова. — Одесса, 1967, 66 с.

Карпатський заповідник. — Ужгород, 1982, 128 с.

Карпенко А. И., Федец И. Ф. Лесорастительные условия и орнитофауна Полесского заповедника. — В сб.: Труды Харьк. с.-х. ин-та, 1974, 200, с. 23—27.

Кістяківський О. Б. До орнітофауни Канівського біогеографічного заповідника. — Зб. праць Канівського біогеогр. заповідника, 1949, т. 8, вип. 6.

Кистяковский А. Б. Изменение численности, распределение и экология птиц за время существования Черноморского заповедника.— Тезисы докл. науч. конф., посв. 40-летию Черноморского заповедника. Киев, 1967, с. 48—51.

Клеопов Ю. Д. Про цікаву знахідку папоротів на Маріупольщині. — Вісн. Київського ботан. саду, 1925, вип. 3, с. 27—29.

Клеопов Ю. Д. Хомутовський степ (Маріупольська округа).— В кн.: Охорона пам"яток природи на Україні. Харків, 1927, вип. 1, с. 40—48.

Клименко М. И. Материалы по фауне птиц Черноморского заповедника. — Тр. Черном. заповедника, 1950, вып. 1, с. 3—52.

Клоков М. В. Кам"яні Могили. — В кн.: Охорона пам"яток природи на Україні. Харків, 1927, вип. 1, с. 34—39.

Клоков М. В., Осычнюк В. В. Ковыли Украины. — В кн.: Новости систематики высших и низших растений. Киев, 1976, с. 7—92.

Клоков В. М. Водная растительность и флористические особенности Килийской дельты Дуная: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М., 1978, 20 с.

Кожевников Г. Как вести научную работу в заповедниках. — Охрана природы, 1928, № 2, с. 12—19.

Кожевников Г. А. О необходимости устройства заповедных участков для охраны русской природы. — Охрана природы и заповедное дело в СССР, 1960, № 4, с. 90—97.

Козлов П. К. Аскания-Нова, ее современное положение. — Уфа, 1913, № 9.

Козлов П. К. Современное положение зоопарка «Аскания-Нова». — Природа, 1919, № 10, 12.

Коліщук В. Г. Сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах. Київ, 1958, 124 с.

Колюшев И. И. Промысловые звери Закарпатья. — Научн. записки Ужгородского ун-та, 1955, т. IX, с. 5—36.
Колюшев І. І. Водоймища і риби Закарпаття. Мисливські угіддя та дичина Закарпаття. — В кн.: З рушницею та вудочкою по Закарпаттю. Ужгород, 1958, с. 3—30.
Комендар В. І. Соснове криволісся хребта Чорногори у Східних Карпатах. — Укр. ботан. журн., 1954, 11, № 3, с. 67—80.
Комендар В. І. Характер верхньої межі лісу на хребті Чорногори в Радянських Карпатах. — Ботан. журнал АН УРСР, 1955, 12, № 4, с. 75—83.
Комендар В. И. Распространение нарцисса узколистного в Закарпатье. — Ботан. журнал, 1964, 49, № 7, с. 1024—1031.
Комендар В. И. Форпосты горных лесов. — Ужгород, 1966, 204 с.
Корчмарь Н. Д. Лесная куница в Молдавии. — В кн.: Вопросы экологии и практического значения птиц и млекопитающих Молдавии. Кишинев, 1969, вып. 3.
Косець М. І. Букові ліси. — В кн.: Рослинність Закарпатської області УРСР. Київ, 1954, с. 41—60.
Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 55—67.
Котов М. І. Рослинність Хомутовського степу Будьоннівського району Донецької області. — В кн.: Збірник праць, присвячених пам"яті акад. О. В. Фоміна. Київ, 1938, с. 176—190.
Котов М. І. Рослинність Карадагу та його околиць. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 4.
Котов М. И. Растительность Карадага. — В кн.: Карадаг. Киев, 1959, с. 13—25.
Котов М. І. , Карнаух С. Д. Рослинність заповідників Сталінської області. — Ботан. журн. АН УРСР, 1, № 3—4, с. 333—352.
Кочкин М. А. Почвы, леса и климат Горного Крыма и пути их рационального использования. — М., 1967, 368 с.
Кочкин М. А., Казимирова Р. Н., Молчанов Е. Ф. Почвы заповедника «Мыс Мартьян». — Тр. Никитского ботсада, 1976, т. 70.
Кравчук Ю. П., Верина В. И., Сухов И. М. Заповедники и памятники природы Молдавии. — Кишинев, 1976.
Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. — Л., 1975, 204 с.
Красная книга Молдавской ССР. — Кишинев, 1978.
Красная книга СССР. Книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений. — М., 1978, 460 с.
Криницкий В. В. Проблемы заповедного дела. — Охота и охот. хоз-во, 1973, № 3, с. 1—3.
Криницкий В. В., Митрюшкин К. П., Исаков Ю. А. Заповедные территории Советского Союза. — В кн.: Человек и среда. М., 1976, с. 55—58.
Кришталь О. П. Канівський біогеографічний заповідник. — Зб. праць Канівського біогеографічного заповідника, 1947, т. 1, вип. 1.
Круглов С. С. Тектоническое районирование и схема стратиграфии Украинских Карпат. — В кн.: Геологическое строение и горючие ископаемые Украинских Карпат. М., 1971, с. 5—11.
Крутыпорох Ф. И., Треус В. Д., Крамаренко Д. А. Сокровища Аскании-Нова. — М., 1972.
Кузнецова Г. О. Заповідник Кам"яні Могили. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 2, с. 31—43.
Кузнецова Г. О., Протопопова В. В. Флора і рослинність острова Орлів на Чорному морі. — Укр. ботан. журн., 1963, 20, № 4, с. 80—85.
Кузнецова Г. О., Мринський О. П., Протопопова В. В. Сучасний стан рослинного покриву чорноморських островів Довгий та Круглий. — Укр. ботан. журн., 1971, 28, № 5, с. 618—623.
Куражсковский Ю. Н. Заповедное дело в СССР. — Ростов, 1977. — 156 с.
Курдюк М. Г. Аскания-Нова. — Симферополь, 1974, 63 с.
Лавренко Е. М., Зоз І. Г. Рослинність цілини Михайлівського кінного заводу (кол. Капніста) Сумської округи. — В кн.: Охорона пам"яток природи на Україні. Харків, 1928, вип. 2, с. 23—36.
Лавренко Е. М., Дохман Г. І. Рослинність Старобільських степів. — Журн. біоботанічного циклу ВУАН, 1933, № 5—6, с. 23—33.
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, 1958, № 3, с. 3—87.
Лаврушин Ю. А., Чугунный Ю. Г. Каневские гляциодислокации. — М., 1982.
Ланько А. И., Маринич А. М., Попов В. П., Порывкина А. В., Цись П. Н. Физико-географическое районирование Украинской ССР для целей сельского хозяйства. — В кн.: Материалы к III съезду Геогр. об-ва СССР. Л., 1959.
Лебединский В. И. Геологические экскурсии по Крыму. — Симферополь, 1976, с. 142.
Лебединский В. И. С геологическим молотком по Крыму. — М., 1982, 159 с.
Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Дьяконова-Савельева Е. Н. Вулканическая группа Карадага в Крыму. — Л., 1933, 151 с.
Липа О. Л., Федоренко А. П. Заповідники та пам"ятки природи України. — Київ, 1969.
Липа О. Л., Погребенник В. П., Яценко М. П. Заповідник на Канівських горах — резерват флори і фауни Середньодніпров"я. — В сб.: Фізична географія та геоморфологія. Київ, 1973, № 10.
Лобанов Н. В., Треус В. Д. Аскания-Нова. — Охота и охот. хоз-во, 1959, № 12.
Лозан М. Н. Грызуны Молдавии. — Кишинев, 1971, т. 11.
Лозан М. Н. Насекомоядные млекопитающие Молдавии. — В кн.: Экология птиц и млекопитающих Молдавии. Кишинев, 1975.
Лукс Ю. А., Лукс К. А. К истории создания заповедника «Мыс Мартьян». — Тр. Никитского ботан. сада, 1976, т. 70.
Лызлов И. А. Динамика рельефа дна взморья и морского края Килийской дельты Дуная. — Тр. Гос. океаногр. ин-та. М., 1964, вып. 78, с. 106—111.
Лыпа А. Л. Заповедники и памятники природы Украины. — Бюл. Гл. ботан. сада, 1971, вып. 81.
Любченко В. М., Погребенник В. П., Яценко Н. П. Охрана генофонда флоры и растительности в зоне Каневского заповедника. — Охрана, изучение и обогащение растительного мира. Киев, 1980, вып. 7.
Любченко В. М., Яценко Н. П. Каневский государственный заповедник. — В кн.: Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии, Молдавии. — Киев, 1980, с. 93—100.
Максимович М. А. Сочинения, т. 1. — Киев, 1870.
Малеев В. П. Можжевеловый лес на мысе Мартьян в Южном Крыму. — Ботан. журн., 1933, 18, № 6, с. 446—468.
Малиновський К. А. Високогірна рослинність Українських Карпат. — Київ, 1982, 278 с.
Малиновський К. А. Флора та її аналіз. — В кн.: Флора і рослинність Карпатського заповідника. Київ, 1982, 219 с.
Маринич О. М. Українське Полісся. — Київ, 1962, 163 с.
Маринич А. М., Сирота Н. П. Житомирское Полесье. — В сб.: Физико-географическое районирование Украинской ССР. Киев, 1968, с. 52—76.
Маркевич В. И. Буго-Днестровская культура на территории Молдавии. — Кишинев, 1974.
Маслова В. Ф. Лишайники Поліського заповідника. — Укр. ботан. журн., 1977, 31, № 1, с. 55—61.
Межведомственное совещание по комплексному использованию водных и земных ресурсов, а также охраны природы на советском участке Дуная. Тезисы докладов. — Киев, 1964.
Мезенцева Г. Г. Древньоруське місто Родень. — Київ, 1968.
Милкина Л. И. Географические основы заповедного дела. — Изв. ВГО, 1975, т. 107, вып. 6, с. 485—495.
Молчанов Е. Ф., Григоров А. Н. Некоторые таксационные показатели и зольный состав можжевельника в Крыму. — В сб.: Материалы I Всесоюзного совещания по «арчевой проблеме». Ереван, 1978.
Морочковський С. Ф. Матеріали до мікофлори заповідника Михайлівська цілина. — Укр. ботан. журн., 1958, 15, № 3, с. 74—82.
Муратов М. В. Геологическое прошлое Крыма и Черного

моря. — Природа, 1960, № 6, с. 57—64.
Муратов М. В. Руководство по учебной геологической практике в Крыму. — М., 1973, т. 2, 189 с.
Насимович А. А. Научные основы заповедного дела. — Бюл. МОИП. Отд-ние биол., 1974, т. 79, № 5, с. 113—119.
Никифоров Я. Д., Дьякону И. К. Гидрология устьевой области Дуная. — М., 1963, 383 с.
Николаева Л. П. Заповедные участки растительности на территории Молдавской ССР. — Охрана природы Молдавии. Кишинев, 1965, вып. 3.
Николаева Л. П. История охраны растительного покрова Молдавской ССР. — В сб.: Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии, Молдавии. Киев, 1980, с. 291—292.
Носаль П. Д. Матеріали до екології риб Дніпра в районі Канівського біогеографічного заповідника. — Зб. праць Канівського біогеографічного запсвідника. Київ, т. II, вып. 2, 1947.
Обедиентова Г. В. Рельеф Центральной Молдавии. — Тр. Ин-та географии АН СССР. Материалы по геоморфологии и палеогеографии СССР, 1955, 14, вып. 65.
Окснер А. М. Епіфітні угрупування лишайників степового заповідника Кам"яні Могили на півдні України. — Укр. ботан. журн., 1962, 19, № 1, с. 72—83.
Опыт работы и задачи заповедников СССР. — М., 1979, 197 с.
Осичнюк В. В. Зміни рослинності заповідника Хомутовський степ за 40 років. — Укр. ботан. журн., 1966, 23, № 4, с. 50—56.
Осичнюк В. В. Зміни рослинного покриву степу. — В кн.: Рослинність УРСР. Степи, піски, відслонення. Київ, 1973, с. 249—315.
Осичнюк В. В. Хомутовський степ. — Донецк, 1974, 32 с.
Осычнюк В. В., Билык Г. И. Украинский государственный степной заповедник. — В кн.: Заповедники СССР. М., 1969, с. 287—296.
Осычнюк В. В., Ткаченко В. С. Луганский государственный заповедник. — В кн.: Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии, Молдавии. Киев, 1980, с. 128—137.
Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии, Молдавии. — Киев, 1980, 392 с.
Охрана и обогащение фауны и флоры Дунайского, Черноморского заповедников АН УССР. — Харьков, 1980, т. I—II.
Палієнко С. Т., Мороз С. А., Куделя Ю. А. Рельеф та геологічна будова Канівського Придніпров"я. — Київ, 1971.
Панин А. А. Геолого-геоморфологическая характеристика территории заповедника «Мыс Мартьян». — Летопись природы, кн. I, 1974.
Панов Г. М. Современное состояние популяций бобров верхнего и среднего течения реки Уборть и перспективы ее хозяйственного использования. — Вестн. зоологии, 1971, 5, с. 81—82.
Панова Л. С. Каменные Могилы. — Донецк, 1974, 16 с.
Партыка Л. Я. Поширення мохоподібних в лісах Поліського заповідника. — Укр. ботан. журн., 1975, 32, № 4, с. 440—444.
Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии, ч. II. Степи. — Матер. по исследов. почв и грунтов Херсонской губ., 1917, вып. 13, 336 с.
Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии, вып. III. Плавни, пески, солончаки, сорные растения. — Херсон, 1927.
Пачоский И. К. К флоре Крыма. — Зап. Новорос. об-ва естествоиспытателей, 1980, 15, вып. I, с. 57—87.
Підоплічко І. Г., Федоренко А. П. Заповідники Української РСР. — Київ, 1967.
Підоплічко І. Г., Ющенко О. К. Заповідні скарби. — Київ, 1976.
Погребенник В. П. Флора сосудистых растений Каневского заповедника и его окрестностей. — Киев, 1974.
Погребенник В. П. Флора і рослинність Канівського заповідника і його околиць.— В сб.: Охорона, вивчення та збагачення рослинного світу. — Київ, вып. 3, 1976.
Погребенник В. П., Гриневецький В. Т., Яценко М. П., Шищенко П. Г. Канівський державний заповідник. — Дніпропетровськ, 1978, 78 с.
Погребняк И. И., Маслов И. И. К изучению донной растительности района мыса Мартьян. — Тр. Никитского ботан. сада, 1976, т. 70.
Погребняк И. И., Маслов И. И. О сезонной динамике биомассы макроскопических водорослей псевдолитерального пояса акватории морского участка заповедника «Мыс Мартьян». — Тр. Никитского ботан. сада, 1980, т. 81.
Поліщук В. В. Гідрофауна пониззя Дунаю в межах України. — Київ, 1974, 419 с.
Попов М. Г. Очерк растительности и флоры Карпат. — М., 1949, 300 с.
Попович С. Ю. Флористичні знахідки на території Поліського державного заповідника. — Укр. ботан. журн., 1983, 39, № 6, с. 94—98.
Попович С. Ю., Балашов Л. С. Природні та антропогенні зміни рослинного покриву боліт Поліського державного заповідника. — Укр. ботан. журн., 1983, 40, № 3, с. 86—92.
Природа України та її охорона. — Київ, 1975, 301 с.
Природа заповедника «Кодры». — Кишинев, 1984, 183 с.
Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках степной и пустынной зон. Тезисы докладов всесоюзного совещания (21—25 мая, 1984, Аскания-Нова). М., 1984, 275 с.
Рашек В. Заповедники и акклиматизация животных. — Охота и охот. хоз-во, 1967, № 9, с. 10—12.
Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. — М., 1978, 295 с.
Речмедин И. О. Солнечный Крым. Физико-географический очерк. — Киев, 1976, 238 с.
Різниченко В. В. Канівські гори, їх будова, вік та походження. — Київ, 1928.
Різниченко В. В. Природні умови та охорона природи району Шевченківського заповідника під Каневом. — Київ, 1931.
Рыбаков Б. А. Первые века Русской истории. — М., 1964, с. 15.
Рябинина Л. Н. Принципы бонитировки почв под лесами Кодр Молдавии. — Тезисы докладов VI делегат. съезда ВОП. Тбилиси, 1981.
Рябинина Л. Н. Почвы. Природа заповедника «Кодры». — Кишинев, 1984.
Сабиневский Б. В. Азово-Черноморское побережье Украины — комплексный резерват водно-болотных птиц. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 44—55.
Самарин В. Р., Коломийченко Г. С., Якимец В. П. Придонцовская пойма. Стрелецкая степь. — Донецк, 1975.
Сарандинаки В. Н. К флоре Восточного Крыма. Систематический список дикорастущих растений Карадага и прилегающих районов. — Тр. Карадагск. биол. станции, 1930, 3, с. 13—38.
Сикура И. И., Нечитайло В. А., Погребенник В. П. Роль ботанических садов и заповедников в деле активной охраны редких и исчезающих видов растений. — В сб.: Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами степной и пустынной зон. Тезисы докладов Всесоюзного совещания (21—25 мая, 1984, Аскания-Нова), с. 62—65.
Симонов Г. П. Краткий систематический и эколого-ценотический анализ мохообразных. — В сб.: Природа заповедника «Кодры». Кишинев, 1984.
Симонов Г. П. Лишайники. — В сб.: Природа заповедника «Кодры». Кишинев, 1984б.
Синельщиков Р. Г. Аналіз лісового фонду Станично-Луганського відділення Луганського заповідника. — В кн.: Досягнення ботанічної науки на Україні. 1974—1975. Київ, 1977, с. 72—73.
Слудский А. Ф. Карадаг (в Крыму), его естественно-историческое значение, научная и промышленная будущность. — М., 1913, № 2, с. 3—16.
Смогоржевський Л. О. Орнітофауна Канівського біогеографічного заповідника і його околиць. — Тр. Канівського біогеографічного заповідника, 1952, № 9.
Соломахіна В. М. Болетальні гриби Канівського заповідника. — Вістн. Київськ. ун-ту. Серія біології, 1976, № 18, с. 92—94.
Соломахіна В. М. До флори гастероміцетів Канівського заповідника. — Вісн. Київськ. ун-ту, № 12, серія біології, 1976, с. 89—92.
Соломахіна В. М. Мікроміцети біогеоценозів Канівського біогеографічного заповідника. — Вісн. Київськ.

ун-ту, Біологія, вип. 19, 1977, с. 115—117.
Соломахіна В. М. Клаварісві гриби біогеоценозів Канівського заповідника. — Вісн. Київськ. ун-ту. Біологія, вип. 21, 1979а, с. 84—86.
Соломахіна В. М. Лишайники — компонент біогеоценозів Канівського заповідника. — Вісн. Київськ. ун-ту. Серія біології, 1979, вип. 21, с. 76—79.
Соломахіна В. М. Пластинчасті гриби Канівського заповідника. Повідомлення і. — Вісн. Київськ. ун-ту. Серія біології, 1980, вип. 22, с. 114—116.
Соломахіна В. М., Сміцька М. Ф., Морочковська Г. С. Оперкулятні дискоміцети Канівського заповідника. — Укр. ботан. журн., 1982, т. 39, № 5, с. 95—62.
Сокур І. Т. Звірі Українських Карпат та їх господарське значення. — Київ, 1952, с. 3—51.
Сокур І. Т. Карпатський заповідник. — В кн.: По заповідних місцях України. Київ, 1960.
Станков С. С. Еще о географической изменчивости можжевеловых лесов Южного Крыма между Ласпи и Карадагом. — Ботан. журн. СССР, 1941, т. 26, № 2—3.
Стойко С. М. Современное состояние и очередные задачи охраны природы Украинских Карпат. — Охрана природы и запов. дело в СССР, 1962, № 7, с. 7—24.
Стойко С. М. Заповідники та пам"ятки природи Українських Карпат. — Львів, 1966, 142 с.
Стойко С. М. Научные основы охраны флоры и растительности путем заповедания. — В кн.: Тезисы докладов V Делегатского съезда Всесоюзного ботанического об-ва. Киев, 1973, с. 56—58.
Стойко С. М., Тасенкевич Л. О., Мілкіна Л. І. та Їн. Флора і рослинність Карпатського заповідника. — Київ, 1982, 219 с.
Стойко С. М., Третяк П. Р., Манько М. П. та ін. Формування та динаміка заповідних екосистем. — В кн.: Флора і рослинність Карпатського заповідника. — Київ, 1982, с. 113—130.
Страутман Ф. И. Птицы Советских Карпат. — Киев, 1954, 330 с.
Страутман Ф. И., Татаринов К. А. Матеріали до фауни хребетних тварин криволісся Східних Карпат. — Наук. записки Львівськ. ун-ту, 1949, т. XVI, вип. 6, с. 121—152.
Сукачев В. Н., Поплавская Г. И. Растительность Крымского госзаповедника. — В кн.: Крымский лесной государственный заповедник, его природа, история, значение. — М., 1927, с. 66—86.
Татаринов К. А. Фауна хребетних заходу України. — Львів, 1973, 255 с.
Тихомиров Ф. К., Жифарская Р. А. Краткий очерк растительности Черноморского заповедника. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 83—87.
Ткаченко А. И. Заповедник Молдавии «Кодры». — Охота и охот. хоз-во, 1973, № 9.
Ткаченко В. С. Прогноз змін рослинності заповідника «Провальський степ». — Укр. ботан. журн., 1981, 38, № 1, с. 83—89.
Ткаченко В. С., Чуприна Т. Т., Бакланов О. В. Заповідник «Провальський степ» (сучасний стан і завдання наукових досліджень). — Укр. ботан. журн., 1979, 36, № 4, с. 352—356.
Ткаченко В. С., Осичнюк В. В., Парахонська Н. О. Рослинність Кінбурнськоі коси та прогноз її змін в зв"язку з гідробудівництвом. — Укр. ботан. журн., 1980, 37, № 4, с. 70—75.
Труды Крымского заповедно-охотничьего хозяйства. 1931—1963. Вып. 1—9.
Труды Черноморского государственного заповедника. 1950—1958. Вып. 1—2.
Турянин І. І. Риби карпатських водойм. — Ужгород, 1982, с. 3—142.
Тутковский П. А. Узбережжя ріки Уборті. — Київ, 1925, 127 с.
Украина и Молдавия. — М., 1972.
Успенская И. Г., Коновалов Ю. Н. Иксодовые клещи заповедника «Кодры». — В сб.: Возбудители паразитарных заболеваний. Кишинев, 1980, с. 65—75.
Федец И. Ф. О лесах Полесского государственного заповедника и ходе естественного возобновления в них.— В сб.: Лесоводство и агролесомелиорация. М., 1976, 44, с. 3—11.
Федоренко А. П., Маяцкий Г. Б. Черноморский заповедник, его значение и перспективы развития. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 3—8.
Флоровский А. М. Плавневі ліси нижнього Дніпра. — Київ, 1950, 73 с.
Фодор С. С. Флора Закарпаття. — Львів, 1974, 208 с.
Фортунатов Б. К. Степной заповедник «Чапли». — Аскания-Нова. — Сб. под ред. М. И. Колодько и Б. К. Фортунатова, 1928.
Харкевич С. С. Степовий заповідник Михайлівська цілина. — Укр. ботан. журн., 1956, 13, № 2, с. 58—67.
Харкевич С. С., Ющенко А. К. Новые украинские заповедники. — Ботан. журн., 1970, т. 55, № 1.
Харкевич С. С., Ющенко А. К. Перспективы развития географической сети заповедников в Украинской ССР. — Ботан. журн., 1972, т. 57, № 10, с. 1345—1351.
Цись П. М. Основні риси морфоструктури Українських Карпат. — Геогр. зб. Львів. ун-ту, 1969, вип. 9, с. 115—124.
Чегорка П. Т. К экологии копытных. — В сб.: Природа заповедника «Кодры». — Кишинев, 1984.
Червона книга Українськоі РСР. — Київ, 1980, 504 с.
Черноморский заповедник (Сб., посвященный 50-летию заповедника). — Вестн. зоологии, 1977, № 2.
Чопик В. І. Рідкісні рослини України. Київ, 1970, 187 с.
Чопик В. І. Актуальні питання охорони рослин. — Укр. ботан. журн., 1976, 33, № 5, с. 449—456.
Чопик В. І. Високогірна флора Українських Карпат. — Київ, 1978, 267 с.
Чубатий О. В. Соснове криволісся Українських Карпат. — Київ, 1965, 133 с.
Шапошников Л. К. Заповедники и национальные парки мира. — М., 1969, 239 с.
Шарыгин С. А. Герпетофауна заповедника «Мыс Мартьян». — Тр. Никитского ботан. сада, 1976, т. 70.
Шатко В. Г. Редкие, исчезающие и эндемичные растения флоры Крыма на Карадаге и вопросы их охраны. — Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР, 1979, № 114, с. 28—32.
Шеляг-Сосонко Ю. Р. До питання про індивідуальну охорону видів рослин на Україні. — Укр. ботан. журн., 1973, 30, № 2, с. 220—227.
Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П. О состоянии и перспективах исследования флоры Украины. — Ботан. журн., 1975, 60, № 8, с. 1134—1141.
Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дідух Я. П. Ковилові степи Крымських яйл. — Укр. ботан. журн., 1978, 35, № 1, с. 9—14.
Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П. Очерк флоры и растительности Ялтинского горно-лесного государственного заповедника. — Ботан. журн., 1978, 63, ч. 1. Растительность, № 9, с. 1285—1301; ч. 2. Флора, № 10, с. 1430—1439.
Штильмарк Ф. Р. Формирование сети заповедников на территории РСФСР (история и перспективы). — Бюллетень МОИП. Отдние биол., 1974, т. 79, № 2, с. 142—152.
Щербак Н. Н., Щербань М. И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. — Киев, 1980, с. 3—265.
Щербань М. І. Загальна кліматична характеристика Канівського району. — Вісн. Київськ. ун-ту, 1962, № 5, вип. 2.
Экологические проблемы межбассейновых перебросок стока (Романенко В. Д., Оксиюк О. П., Жукинский В. Н. и др.). — Киев, 1984, 256 с.
Ющенко О. К. Заповідники та заповідна справа. — Київ, 1971, 48 с.
Ющенко О. К. Заповідники України. — Київ, 1974, 26 с.
Ющенко А. К. Черноморский заповедник в системе государственных заповедников СССР. — Вестн. зоологии, 1977, № 2, с. 8—12.
Ющенко О. К. Дивосвіт природи. — Київ, 1979, 71 с.
Ющенко А. К. Современные задачи заповедного дела в области охраны животного мира. — В сб.: Актуальные проблемы охраны окружающей природной среды. Запорожье, 1983, с. 121—123.
Ющенко О. К. Заповідники Українськоі РСР. — Київ, 1985, 157 с.
Ющенко А., Воинственский М. Заповедники Украины. — Охота и охот. хоз-во, 1972, № 8.
Яценко М. П., Любченко В. М. О зональной репрезентативности экосистем Каневского заповедника. — Тез. докладов конференции. — Воронеж, 1977.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие
В. Е. Соколов, Е. Е. Сыроечковский, М. А. Воинственский
5

Физико-географические особенности Украины и Молдавии
А. М. Маринич
8

Полесский заповедник
Л. С. Балашов, С. Ю. Попович, А. А. Петрусенко
18

Каневский заповедник
В. М. Любченко, А. А. Петрусенко, В. П. Погребенник, В. М. Соломахина, Л. А. Смогоржевский, А. К. Ющенко, Н. П. Яценко
32

Заповедник Росточье
А. К. Ющенко
49

Карпатский заповедник
А. Е. Луговой, Д. С. Саик, Д. Д. Сухарюк, С. М. Стойко, К. А. Татаринов
52

Луганский заповедник
В. С. Ткаченко, В. В. Осичнюк, А. К. Ющенко
74

Украинский степной заповедник
В. В. Осичнюк, В. С. Ткаченко, А. К. Ющенко
93

Заповедник Аскания-Нова
Е. П. Веденьков, А. К. Ющенко
114

Заповедник Дунайские плавни
А. Н. Волошкевич, Д. В. Дубина, М. Е. Жмуд, В. Н. Наконечный, Н. С. Панченко, В. А. Панченко, В. Ф. Прокопенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, А. К. Ющенко
139

Черноморский заповедник
Т. Б. Ардамацкая, Л. М. Зелинская, О. Ю. Уманец, А. П. Федоренко
154

Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство
В. С. Болденков
178

Заповедник Мыс Мартьян
Е. Ф. Молчанов, А. К. Ющенко
186

Ялтинский заповедник
Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Я. П. Дидух, А. К. Ющенко
196

Крымское заповедно-охотничье хозяйство
П. И. Шлапаков, А. И. Дулицкий, В. П. Костина, Н. А. Тарина
210

Карадагский заповедник
А. К. Ющенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Я. П. Дидух
226

Заповедник Кодры
В. С. Гавриленко, Л. П. Николаева, А. И. Ткаченко
242

Перспективы развития географической сети заповедников Украины и Молдавии
А. К. Ющенко, Э. В. Рогачева, Е. Е. Сыроечковский
262

Основная литература
266

Заповедники СССР: Заповедники Украины
З-33 и Молдавии / Отв. ред.: В. Е. Соколов, Е. Е. Сыроечковский. — М.: Мысль, 1987. — 271 с.: ил., карт.
(В пер.): 4 р. 10 к.

Второй том справочного издания «Заповедники СССР» знакомит читателей с заповедниками Украины и Молдавии. Рассказывается о географическом положении, природных особенностях, животном и растительном мире заповедников, а также о научных исследованиях, которые там проводятся. Особое внимание уделено сохранению генофонда флоры и фауны редких и исчезающих видов.

ББК 28.088

З $\frac{1905010000-075}{004(01)-87}$ 170-87

ЗАПОВЕДНИКИ СССР

Заповедники Украины и Молдавии

Художник издания
В. И. Примаков

Специальная фотосъемка
К. Д. Стародуба

Авторы фотографий

С. В. Беличенко
М. А. Воинственский
В. С. Гавриленко
В. С. Гаспарянц
А. И. Гизенко
М. В. Глазов
А. Б. Гринченко
Я. П. Дидух
Ю. С. Коваленко
И. А. Кропивницкий
И. С. Легейда
Н. Ф. Луньков
И. А. Мухин
В. А. Огнев
Г. М. Панов
Р. Т. Папикьян
В. Ю. Раевский
Ю. П. Самеляк
А. В. Самойленко
В. Д. Сиохин
Г. М. Шаульский
И. И. Шелевер

Заведующий редакцией
Ю. Л. Мазуров

Редакторы
Т. И. Кондрашова,
Н. А. Рожкова

Редактор карт
Л. Я. Строкина

Младший редактор
Е. В. Попова

Художественный редактор
Н. В. Илларионова

Фоторедактор
И. П. Синцерова

Технический редактор
Л. В. Барышева

Корректор
И. В. Шаховцева

ИБ № 2925

Сдано в набор 20.02.86. Подписано в печать 14.01.87. А09004. Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура типа Таймс. Офсетная печать. Усл. печ. листов 28,56. Усл. кр.-отт. 116,34. Учетно-издательских листов 39,07. Тираж 100 000 экз. Заказ № 2956. Цена 4 р. 10 к.

Издательство «Мысль». 117071, Москва, В-71, Ленинский проспект, 15.

Ордена Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 170024, г. Калинин, пр. Ленина, 5.

Заповедники Украины и Молдавии

ЗАПОВЕДНИКИ СССР

Заповедники Украины и Молдавии

Полесский заповедник · Каневский заповедник
Заповедник Росточье · Карпатский заповедник
Луганский заповедник · Украинский степной заповедник
Заповедник Аскания-Нова · Заповедник Дунайские плавни
Черноморский заповедник
Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство
Заповедник Мыс Мартьян · Ялтинский заповедник
Крымское заповедно-охотничье хозяйство
Карадагский заповедник · Заповедник Кодры

4 р. 10 к.