

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»
THE RUSSIAN ACADEMY OF NATURAL HISTORY
PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
SCIENTIFIC REVIEW. BIOLOGICAL SCIENCES

№ 4
2016

Учредитель:
Издательский дом
«Академия Естествознания»,
440026, Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, д. 3

Founding:
Publishing House
«Academy Of Natural History»
440026, Russia, Penza,
3 Lermontova str.

Адрес редакции
440026, Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, д. 3
Тел. +7 (499) 704-1341
Факс +7 (8452) 477-677
e-mail: edition@rae.ru

Edition address
440026, Russia, Penza,
3 Lermontova str.
Tel. +7 (499) 704-1341
Fax +7 (8452) 477-677
e-mail: edition@rae.ru

Подписано в печать 9.9.2016
Формат 60x90 1/8

Типография ИД
Издательский дом
«Академия Естествознания»,
440026, Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, д. 3

Signed in print 9.9.2016
Format 60x90 8.1

Typography
Publishing House
«Academy Of Natural History»
440026, Russia, Penza,
3 Lermontova str.

Технический редактор Лукашова Н.В.
Корректор Андреев А.М.

Тираж 1000 экз.
Заказ НО 2016/4

Журнал «НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» выходил с 1894 по 1903 год в издательстве П.П. Сойкина. Главным редактором журнала был Михаил Михайлович Филиппов. В журнале публиковались работы Ленина, Плеханова, Циолковского, Менделеева, Бехтерева, Лесгафта и др.

Journal «Scientific Review» published from 1894 to 1903. P.P. Soykin was the publisher. Mikhail Filippov was the Editor in Chief. The journal published works of Lenin, Plekhanov, Tsiolkovsky, Mendeleev, Bekhterev, Lesgaft etc.



М.М. Филиппов (M.M. Philippov)

С 2014 года издание журнала возобновлено
Академией Естествознания

From 2014 edition of the journal resumed by
Academy of Natural History

Главный редактор: М.Ю. Ледванов
Editor in Chief: M.Yu. Ledvanov

Редакционная коллегия (Editorial Board)

А.Н. Курзанов (A.N. Kurzanov)

Н.Ю. Стукова (N.Yu. Stukova)

М.Н. Бизенкова (M.N. Bizenkova)

Н.Е. Старчикова (N.E. Starchikova)

Т.В. Шнуровозова (T.V. Shnurovozova)

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
SCIENTIFIC REVIEW. BIOLOGICAL SCIENCES

www.science-education.ru

2016 г.



***В журнале представлены научные обзоры,
литературные обзоры диссертаций,
статьи проблемного и научно-практического
характера по биологическим наукам***

The issue contains scientific reviews, literary dissertation reviews, problem and practical scientific articles, based on biological sciences

СОДЕРЖАНИЕ

САМАРСКОЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ <i>Виноградов А.В.</i>	5
ЭКСПРЕССИЯ ГЕНА VDR И РАЗВИТИЕ ЛЕЙКОЗОВ <i>Жумина А.Г., Ходков А.В., Сакенова З.Т., Погосян Г.П.</i>	21
О ГЕТЕРОЗИСЕ И ДОМИНИРОВАНИИ У ГИБРИДОВ F ₁ КАРТОФЕЛЯ <i>Партоев К., Наимов А.С.</i>	26
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА КАК ФИЛОСОФСКИЙ ФЕНОМЕН <i>Ригина Е.Ю.</i>	30
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (МАММАЛИА) СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ С ПЛЕЙСТОЦЕНА ДО СОВРЕМЕННОСТИ <i>Ригина Е.Ю.</i>	52

CONTENT

NATURALIST REGIONAL STUDIES OF SAMARA REGION <i>Vinogradov A.V.</i>	5
VDR GENE EXPRESSION AND LEUKEMIA DEVELOPMENT <i>Zhumina A.G., Khodkov A.V., Sakenova Z.T., Pogossyan G.P.</i>	21
ABOUT HETEROSIS AND DOMINATION AT HYBRIDS F ₁ OF POTATO <i>Partoev K., Naimov A.S.</i>	26
ECOLOGICAL ETHICS AS A PHILOSOPHICAL PHENOMENON <i>Rigina E.Y.</i>	30
MAMMALS (MAMMALIA) AVERAGE VOLGA REGION PLEISTOCENE TO MODERN <i>Rigina E.Y.</i>	52

УДК 574:502.3:504.03

САМАРСКОЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

Виноградов А.В.

Университет Российской академии образования, филиал, Самара, e-mail: vinanatot@mail.ru

Даётся критический обзор основных работ по естественнонаучному изучению Самарского региона (Среднее Поволжье, Волго-Уральское междуречье), начиная с классических трудов академика П.С. Палласа (18-й век) до настоящего времени. Это наиболее полный и глубокий обзор, интересный краеведам, библиографам и специалистам по отдельным группам элементов живой и неживой природы. Автор счёл необходимым подготовить и издать новую сводку с принципиально иной структурой, значительно дополненную, на более современном уровне, для преподавателей средней и высшей школы, учащихся и студентов, исследователей, краеведов, натуралистов, специалистов – это монография «Природа Самарского региона. Земля в контрасте природных зон на рубеже Европы и Азии» (Виноградов, 2013), содержание которой рассматривается в статье более подробно.

Ключевые слова: естественнонаучное краеведение, Самарский регион, Волго-Уральское междуречье, экологическое образование, экологическая культура

NATURALIST REGIONAL STUDIES OF SAMARA REGION

Vinogradov A.V.

University of the Russian Education Academy, branch, Samara, e-mail: vinanatot@mail.ru

This is review of naturalist investigation works at the Samara region (Volga-Ural interriver).

Keywords: naturalist regional studies, Samara region, Volga-Ural interriver, ecological education, ecological culture

Классический труд академика П.С. Палласа «Путешествие по разным провинциям Российской империи» (Pallas, 1771–1776; Паллас, 1773, 1809, 1820), созданный в процессе и по итогам великих академических экспедиций, стал основой для российского естествознания в целом и для многих наук – зоологии, ботаники, географии, геологии, палеонтологии, этнографии и т.д. Более того, значение его шире: это крупный вклад в мировую, европейскую и азиатскую науку; он стал родоначальником изучения многих регионов, включая и Самарский, расположенный на пути следования экспедиций по Среднему Поволжью и Волго-Уральскому междуречью.

П.С. Паллас является обладателем многих учёных степеней и званий: доктор медицины и естествознания (натуральной истории), профессор, член Лондонского Королевского общества и Академии в Риме. Был избран действительным членом Петербургской Императорской Академии наук. Вклад германо-русского академика Петера Симона Палласа (по-русски Петра Семёновича) в науку и мировоззрение россиян и европейцев огромен. Он признан крупнейшим естествоиспытателем Европы со времён античности. Является младшим современником великого систематика Карла Линнея, которого во многом превзошёл и внёс настолько существенные изменения в систему живых существ (не считая мощного вклада в классификацию отдельных групп – от растений до животных, беспоз-

воночных и позвоночных), что европейские натуралисты считали систему скорее палласовской, чем линнеевской. П.С. Паллас описал впервые для науки около тысячи видов животных и растений. Натуралисты называли в честь него немало видов и родов растений и животных, географических и геологических объектов, а благодарные потомки в Нижнем Поволжье присвоили его имя городу Палласовка в Волгоградской области России, стоящему на реке Торгун, притоке Волги, и там же установили памятник великому учёному и путешественнику; а в городе Волгограде есть улица Палласа. В Самарской области России одна из галерей крупнейшей пещеры региона – пещеры братьев Греве в Соколых горах названа в честь Палласа.

В соседнем Уральском регионе по Постановлению Правительства Российской Федерации от 19 марта 2001 года «О присвоении имён А. Гумбольдта, И.И. Лепёхина и П.С. Палласа географическим объектам в Пермской и Свердловской областях» названа гора Палласа с абсолютной высотой 1337 метров на Северном Урале, на территории, подчинённой городу Североуральск Свердловской области.

Кроме того, именем П.С. Палласа названы вулкан на Курильских островах, гора на Яблоновом хребте в Восточной Сибири, полуостров в Карском море, риф у берегов Новой Гвинеи, улицы в Берлине (Pallas-Strasse) и Новосибирске, геологическая структура в Чёрном море, тип метеоритов

палласит (самый первый изученный в России, найденный Палласом метеорит известен под названием «Палласово железо») и другие объекты.

Велико просветительное значение книги П.С. Палласа «Путешествие по разным провинциям Российской империи», изданной в разных вариантах: на многие годы, десятилетия и более книга почиталась в среде российской интеллигенции как занимательное и престижное, познавательное чтение, заслуживающее нахождения в каждом приличном доме. Книгу П.С. Палласа читали как научно-популярное произведение не только специалисты, но и граждане, которые хотели знать больше о своей громадной и интересной стране. Для многих книга П.С. Палласа «Путешествие» стала постоянным спутником, настольным и даже дорожным руководством. Например, трудами академика восхищался поэт Осип Мандельштам, написавший очерк «Читая Палласа» (Собр. соч., 1990).

Под влиянием такого выдающегося труда появился и стал развиваться интерес к дальнейшему изучению Поволжья. Так, известный зоолог Б.М. Житков в 1900 году опубликовал «Очерки природы Среднего Поволжья». Изучением региона занимались и местные исследователи, краеведы.

Через определённое время возникли необходимость и возможность издания нового, более современного, значительно расширенного труда. Для этого нужно было появление в научной и общественной среде авторитетного лидера. Им стал академик П.П. Семёнов-Тян-Шанский. Так, благодаря ему и его коллегам возникло новое энциклопедическое, многотомное издание «Россия. Полное географическое описание нашего Отечества» (1899–1913), продолжившее традицию, заложенную академиком П.С. Палласом. Обобщенные сведения о природе Среднего, Нижнего Поволжья и Заволжья, включая Самарский регион, были опубликованы в шестом томе этого энциклопедического труда в авторстве Н.Г. Гаврилова и П.А. Ососкова (1901). Вскоре эта коллективная монография приобрела заслуженную популярность.

Это нашло отражение даже в художественной литературе. Например, в сатирическом романе И.А. Ильфа и Е.П. Петрова «Золотой телёнок» (1931) говорится:

«Когда поезд, гремя и ухая, переходил Волгу по Сызранскому мосту, литерные пассажиры неприятными городскими головами затянули песню о волжском богатыре... Один лишь Ухудшанский крепился. Он не пел вместе со всеми. Когда песенный разгул овладел поездом, один лишь он молчал,

плотно сжимая зубы и делая вид, что читает «Полное географическое описание нашего Отечества». Он был строго наказан. Музыкальный пароксизм случился с ним ночью, далеко за Самарой. В полночный час, когда необыкновенный поезд уже спал, из купе Ухудшанского послышался шатающийся голос: «Есть на Волге утёс, диким мохом порос». Путешествие взяло своё».

Академические труды, изданные в столице России, стали основой для дальнейших региональных книг по естествознанию, в том числе, и в Среднем Поволжье.

В 1937 году вышло первое издание книги «Животный мир Среднего Поволжья» под редакцией профессора П.А. Положенцева и Я.Х. Вебера. Второе издание этой книги, с той же редакцией, исправленное и значительно дополненное, увидело свет в 1941 году. Оно имело разделы: «Предисловие», «Краткий физико-географический очерк Среднего Поволжья», «Класс Млекопитающие (охотничье-промысловые звери; звери, вредные в сельском и лесном хозяйстве; звери, полезные в сельском и лесном хозяйстве)», «Класс Птицы (охотничье-промысловые птицы; птицы, полезные и вредные в сельском и лесном хозяйстве)», «Классы Пресмыкающиеся и Земноводные», «Классы Рыбы и Круглоротые», «Класс Насекомые (насекомые, вредные в сельском хозяйстве; насекомые, вредные в лесном и парковом хозяйстве; вредители пищевых продуктов; главнейшие паразиты человека и домашних животных; насекомые, полезные для человека)», «Класс Паукообразные», «Класс Ракообразные», «Класс Многоножки», «Тип Моллюски», «Подтипы Плоские и Круглые черви», «Класс Щетинконогие», «Класс Пиявки», «Класс Волосатики», «Класс Коловратки», «Черви, паразитирующие в растениях», «Тип Кишечнополостные», «Тип Губки», «Тип Простейшие (одноклеточные)», было снабжено определительными таблицами, указателями русских и латинских названий животных.

Разумеется, построение этой книги, ориентированное на прагматические сельскохозяйственные, промышленные и медицинские потребности человека, а также наивные представления о пользе и вреде различных представителей фауны представляет, по большей части, исторический интерес. Но издание богато краеведческими сведениями, объединёнными в масштабную картину. Позднее П.А. Положенцев участвовал в создании коллективной монографии «Животный мир Башкирии».

Книга «Природа Куйбышевской области», опубликованная в 1951 году, была логическим продолжением, фактически

третьим переизданием предыдущей сводки. Естественно, она включала, наряду с прежними, и новые разделы. Структура её по главам была следующей: «Введение», «Геологическое строение», «Полезные ископаемые», «Подземные воды», «Климат», «Реки», «Почвы», «Общий обзор растительности Куйбышевской области», «Технические растения», «Лекарственные растения», «Витаминозные растения», «Грибы», «Сорная растительность», «Млекопитающие», «Птицы», «Земноводные (амфибии)», «Рыбы», «Членистоногие», «Куйбышевский государственный заповедник», «Лечебные источники, курорты, санатории», «Живописные места Куйбышевской области». Имеются существенные упущения: например, куда-то исчезли рептилии. Но появилось много новаторского, что в дальнейшем получило мощное развитие: это, прежде всего, разделы о заповеднике и других особо ценных и примечательных природных территориях.

Следующая коллективная монография «Природа Куйбышевской области» (Куйбышев, 1990: 464 с.), написанная в научно-популярном, учебном и просветительском стиле, возникла не на пустом месте. Она является, фактически, четвёртым изданием давно известной коллективной монографической сводки. Книга издана на хорошем для того времени полиграфическом уровне. У составителей и авторов её было два варианта: либо дополнить прежние издания новыми сведениями, либо создать принципиально новую сводку о природе Самарского региона (Куйбышевской области). Составители выбрали некий средний путь между этими вариантами, больше склоняясь к первому. В результате получилось достаточно полезное справочное пособие, являющееся дополнением к прежним аналогичным изданиям. И при последующих переизданиях перед авторами вновь встанет точно такая же проблема выбора. Потому что, если объединить предыдущие издания в одну качественную сводку, книга от этого только выиграла бы.

Книга, безусловно, имеет ряд преимуществ по отдельным разделам. Многие из них написаны крупнейшими специалистами Среднего Поволжья и Самарского региона по раскрываемым темам. Практически, все главы можно считать классическими для познания природы Самарского региона, Волго-Уральского междуречья и юго-востока европейской части России – уникального природного региона, чрезвычайно богатого разнообразными живыми и неживыми природными объектами, всё ещё недостаточно изученными и подвергающимися риску ис-

чезновения. В связи с этим достаточно отрадно выглядит здесь новый появившийся раздел «Охрана природы – дело всенародное».

Но книга пестрит ошибками, неточностями, устаревшими формулировками и идеологемами (Виноградов, 1994, 2005). Очень странно, что при описании природы области, известной своим палеонтологическим богатством, ничего об этом не говорится. Можно только догадываться об источниках информации, поскольку в книге отсутствует список использованной и рекомендуемой литературы. К сожалению, мало или вообще ничего не говорится о многих исследователях, сделавших наиболее существенный вклад в изучение природы области. Авторский коллектив мог бы быть более представительным и компетентным, так как не все известные специалисты вошли в его состав, следовательно, и монография была бы полнее и качественнее – это недоработки составителей и редакторов издания. Почему-то совершенно неоправданно составители решили сделать шаг назад по сравнению с предыдущим изданием: не включили раздел об особо охраняемых природных территориях, в первую очередь, об одном из старейших в России Жигулёвском заповеднике и созданном позднее национальном природном парке «Самарская Лука», одном из первых в стране. Характерна привычная, к сожалению, для авторов-педагогов оплошность – не указывается латынь. Причём, в главах о флоре («Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие растения Куйбышевской области», «Водоросли, грибы, лишайники, мхи») научные латинские названия приводятся (что, естественно, совершенно правильно), а в главе о фауне («Животный мир») – нет. Это существенная недоработка, неаккуратность, сильно снижающая ценность издания. В главе «Животный мир» приведена устаревшая система, ряд таксонов описан недостаточно компетентно. Отсутствуют указания на обитание в области представителей многих, достаточно крупных таксонов, например, плоских, круглых и кольчатых червей (опять отступление в сравнении с предыдущими изданиями), хотя даже не особенно искушённому читателю известно, что в области обильны дождевые черви, пиявки, нематоды, коловратки. Совершенно не рассматривается внутренняя паразитофауна (эндопаразиты). Не указаны мшанки. Не описаны водная и почвенная фауна. Насекомые представлены в книге лучше. Есть даже отрадные новости: рассмотрена такая сложная и малоизученная группа как ногохвостки из первичнобескрылых насекомых. Но есть и досадные пробелы: нет, напри-

мер, целого отряда скорпионниц. Заслуживают более подробного описания и другие таксоны насекомых (в частности, бабочек). Сведения в главе «Рыбы» приведены значительно устаревшие.

Поспешность составления ценного справочного пособия, небрежность, кое-где непродуманность, значительное количество упущений не могут не вызывать досады. Добросовестный натуралист, краевед-орнитолог Е.Н. Дубровский, чьи открытия могли бы сделать честь любому дипломированному орнитологу (он документировал свои открытия фотографиями птиц Самарского региона), с удивлением заметил, что «Природа Куйбышевской области» (1990) – это откровенно слабая книга.

В составе раздела «География» («Природные условия», «Животный мир», «Экология» и «Географические названия») переработанный и дополненный материал вошёл в большое учебное пособие, коллективную монографию «Самарская область» (изд. 1 – 3; 1996, 1998, 2001). Оно стало продолжением предыдущих монографий, но частичным, поскольку включало, кроме естественнонаучного материала, разделы по археологии, истории, культуре, экономике.

К сожалению, надежды на повышение качества последующих публикаций традиционного издания о природе региона не оправдались. За последние два десятка лет деградация только усилилась, что связано с обстановкой в сфере образования, науки, книгоиздательства. Различные соответствующие пособия, выпущенные в этот период, из-за непрофессионализма, дилетантства, неаккуратности, искажения фактов вполне заслуживают включения в жанр халтуры – как следствие снижения качества высшего и среднего образования, системы повышения квалификации, девальвации учёных степеней и званий, неостребованности качественных специалистов, падения морально-нравственного уровня, отступления от научных знаний.

Учитывая сложившуюся ситуацию, автор имеющимися силами, при содействии немногих коллег, решил способствовать её улучшению в Самарском регионе, под которым понимается преимущественно не административный регион (Самарская область, ранее Самарская губерния, Средне-Волжский край, Куйбышевская область в различных границах), что не имеет большого смысла в естествознании, а природная территория.

Зная долгую и сложную историю создания важного пособия, обладая необходимым профессиональным опытом, автор счёл

необходимым подготовить монографическое пособие с принципиально иной структурой, значительно дополненное, имеющее характер логичной, проанализированной сводки, на более новом, современном уровне, с учётом не только региональных, но и отечественных, и мировых достижений, для преподавателей средней и высшей школы, учащихся и студентов, исследователей, краеведов, натуралистов, специалистов – это монография «Природа Самарского региона. Земля в контрасте природных зон на рубеже Европы и Азии» (Виноградов, 2013). Книга имеет следующую структуру: «Предисловие», «Введение», основную часть «На рубеже Европы и Азии, на границах природных зон», которая включает разделы «История изучения», «Географическое положение», «Геология», «Рельеф (геоморфология)», «Минералогия. Полезные ископаемые», «Стратиграфия», «Палеонтология», «Климат», «Водоёмы и подземные воды», «Почвы», «Биологическое разнообразие», «Флора и растительность», «Царство Растения», «Царство Грибы», «Царство Дробянки», «Царство Вирусы», «Животный мир (фауна)», «Царство Протисты (Простейшие)», «Царство Животные», «Современная фауна Млекопитающих», «Природные комплексы», «Охрана природы», «Видовая форма охраны», «Регламентация охоты на млекопитающих», «Красная книга», «Территориальная форма охраны. Особо охраняемые природные территории (резерваты)», «Природно-культурное наследие», «Самарская топонимика», «Социальная экология», «Рациональное природопользование», «Население. Антропогенез и этногенез», «Национальный состав» – «Русские», «Волжские казаки», «Мордва», «Чуваши», «Волжские татары»; «Туризм». Заканчивается монография «Заключением», «Библиографией», «Послесловием» и рефератами на трёх языках – русском, английском и французском.

Это монографическое пособие по естествознанию, природному, экологическому и географическому краеведению Самарского региона (самароведению) рассчитано на преподавателей и учащихся начальной, средней и высшей школы. Оно может способствовать повышению уровня квалификации учителей и различных специалистов, работающих в системе природопользования и охраны природы, включая музееведение, туризм, прикладную экологию. Самарский регион России, находящийся на Средней Волге, в Волго-Уральском междуречье, на юго-востоке Европы, достаточно своеобразен по географическому положению, что проявляется в климате, геологии, фло-

ре, фауне, этнокультурных особенностях. Характерно наличие географических границ: между лесом и степью – от европейской тайги на севере до степей на юге; между Верхней (северной) и Нижней (южной) Волгой; существуют зоо- и фитогеографические границы, южные и северные, восточные и западные, а также провинциальные участки, схожие с соседними регионами (Урала, Казахстана и другие). Наравне с фоновыми территориями в регионе немало оригинальных природных комплексов, рефугиумов, в частности, карстовых зон, пещер, островов, минерализованных водоёмов, болот, озёр, лесов, степей, гор. Примечательно палеонтологическое и стратиграфическое разнообразие, как результат сложной геологической истории со сменой условий от тёплых морей, тропических пресноводных водоёмов и болот до суши умеренного и холодного климата. Регион богат разнообразными водоёмами, большими (Волга – крупнейшая река Европы) и малыми, наземными и подземными, пресными и минерализованными, с биотой различного происхождения. Распространены в Самарском регионе редкие и уникальные природные сообщества (каменистые степи и т.п.), а среди растений и животных реликты филогенетические (эволюционные) и географические. Биологическое разнообразие региона велико. Оно нуждается в сохранении и защите. Здесь присутствуют эндемики (показатель особой ценности местной биоты). На территории региона впервые для науки были открыты многие виды флоры и фауны. Первым, кто положил начало этим открытиям, был академик П.С. Паллас. Его последователи открывали в регионе не только виды, но даже целые классы (полиподиум гидроподобный *Polypodium hydriforme* Ussov – существо, выделенное в класс Полиподиевые *Polypodiozoa*), типы (Покрыторотые *Phylactolaemata* – пресноводные мшанки) [А.В. Виноградов]; установлено также нахождение в Волге *Urnatella gracilis* Leidy – из типа Камптозои (*Kamptozoa*) [А.В. Виноградов]. А губки (*Spongia*), пресноводные виды которых – бодяги были в своё время изучены П.С. Палласом, выделены даже в самостоятельное царство. В ископаемой фауне, на которую обратил внимание П.С. Паллас, осматривая «мадрепориты» (морские кораллы) и костные остатки мамонтов, впоследствии обнаружено ещё большее обилие новых для науки и региона видов, других типов и классов (Конодонты, Морские пузыри Цистоидеи, Кониконхии, Головоногие моллюски, Трилобиты, Хрящевые, Двоякодышащие и Кистепёрые рыбы, динозавры и другие). До-

бытые П.С. Палласом и его сподвижниками знания оказали большое влияние на общий уровень культуры населения России и Самарского региона. Открытый П.С. Палласом в Волго-Уральском междуречье новый для науки вид оленя – косуля сибирская *Capreolus pygargus* Pallas, 1771 (дикая коза по-русски, сайга по-татарски) стал гербом города Самары и Самарской губернии. И теперь на Самарском гербе изображён самец косули (имеющий рога). Исследования П.С. Палласа служат исходной точкой для сравнения и понимания того, насколько мы продвинулись в своём понимании естественной природы. По находкам из региона и сопредельных территорий можно изучать антропогенез, становление человечества, от палеонтологии и антропологии до археологии и истории. Волго-Уральское междуречье – это зона древнего взаимодействия разных видов антропоморфных приматов и позже людей европеоидной и монголоидной, а также уральской рас. Более того, происходит формирование самостоятельной малой расы – волжской. Наблюдаются также этногенез, многообразие и взаимодействие многих этносов и древних культур. Удивительна и информативна местная топонимика, тесно связанная с мифологией, мифобиологией, этнографией. Многие ещё не изучены, не объяснены. И мы рискуем потерять всё это богатство, не поняв его. Необходимо сохранение природно-культурного наследия региона в целом. Отрадно, что в этом направлении делается многое. Развивается сеть резерватов. В регионе действуют государственный Жигулёвский заповедник и государственные природные национальные парки «Самарская Лука» и «Бузулукский Бор». Развивается теория и практика формирования экологической культуры населения, экологической этики и природоохранной эстетики, призывающих уважать дикую природу. Книга посвящена академику П.С. Палласу и содержит сведения по истории изучения природы Самарского региона, его географии, геологии, стратиграфии, палеонтологии, биологическому разнообразию, антропогенезу и этногенезу, экологии и охране природы, топонимике. Книга может служить справочником по самарскому краеведению. Подробную информацию по отдельным разделам читатели могут получить в соответствующих монографиях автора (с соавторами), указанных в библиографическом списке в конце книги [Виноградов, 1982–2015; Виноградов и др.]. Более полные списки источников информации содержатся в тех же работах.

Первые географические сведения о Самарском крае содержатся в древнейших

письменных источниках: в записках арабского путешественников Мукадесси, Ибн-Даста, Андалуси (10–12 век), Ибн-Фадлана (922 г.), европейца Адама Олеария (1634 г.), картах итальянцев, братьев Пиццигано (1367 г.), итальянца Фра-Мауро (1459 г.), англичанина А. Дженкинсона (1562 г.), атласе «Книга, глаголемая Большому Чертежу» (1628 г.), француза Г. Делиля (1706 г.) и других. В «Схеме областного деления Московского государства по чертежу 1497 года» восточная граница Русского государства проходит по реке Самаре (Рыбаков, 1974).

История естественнонаучных (зоологических, ботанических, геологических, палеонтологических, географических) исследований в Самарском крае восходит к 18-му веку. 14 марта 1737 года известный российский учёный и общественный деятель И.К.Кирилов, опубликовавший в 1727 году географический труд «Цветущее состояние Российского государства» с описанием Самарского края, пригласил И. Рычкова в Оренбургский край для учреждения коммерции с азиатскими товарами. Сын И. Рычкова, П.И.Рычков стал впоследствии известным русским учёным, первым членом-корреспондентом Российской Академии наук, в 1730–1740-х годах участвовал в Оренбургской экспедиции, несколько лет провёл в Самаре, хорошо знал город и его окрестности. Это нашло отражение в его трудах по истории, географии и экономике «История Оренбургская» (1759) и «Топография Оренбургская...» (1762), в которых имеются ценные сведения о Самарском крае. В свою очередь, его сын, Николай Петрович Рычков, путешественник и географ, с 1768 года принимал участие в экспедициях Российской Академии наук, возглавляемых П.С. Палласом. В 1769–1970-х годах он исследовал Среднее Поволжье, в том числе территорию будущей Самарской губернии, а также Вятскую и Пермскую губернии. Составил описание посещённых областей, содержащее сведения о природе, древних городищах, местных обычаях и данные о состоянии горного дела. В 1771 году участвовал в военной экспедиции по территории соседнего западного и северного Казахстана.

В 1760-х годах территорию Поволжья, в том числе и Самарского края, изучали академические экспедиции. Академик П.С. Паллас интересовался всем, достойным внимания естествоиспытателя и географа. Осенью 1768 года он исследовал северные районы Самарского края вдоль рек Сок и Черемшан, посетил Сергиевск и Ставрополь, в 1769 году работал в городе Самаре и изучал Самарскую Луку. В его классическом труде «Путешествие по разным провинциям Рос-

сийской Империи» приведены подробные сведения по Самарскому краю. В 1768 году Царёв курган и Соколы горы осмотрел его соратник академик И.И. Лепёхин. Он обнаружил и изучил остатки ископаемых морских организмов палеозойской эры.

Первые сведения о природе Самарского региона содержатся в работах исследователей 18–19-го веков, прежде всего, П.С. Палласа, Р.И. Мурчисона, Э.А. Эверманна (1850, 1866), П.И. Рычкова (1762) и Н.П. Рычкова, И.А. Гюльденштадта, С.Т. Аксакова (1886).

Обобщённые сведения о природе региона позже были опубликованы в энциклопедическом издании «Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Среднее и Нижнее Поволжье» (1901, т.6).

Было составлено почвенно-географическое описание региона (Рычков, 1762, 1949; Никитин, Ососков, 1888; Неуструев и др., 1910, 1911). Изучением почв занимались крупные исследователи В.В. Докучаев (основатель российского почвоведения), Л.И.Прасолов. Известный геохимик В.И. Вернадский исследовал минералогию.

Первые данные о реке Самаре появляются в работах исследователей 18-го века (П.С. Паллас, И.П. Фальк, И.И. Лепёхин, И. Рычков, П.И. Рычков, Н.П. Рычков). У П.С. Палласа мы находим сведения о болотных черепахах, выхолах, рыбах реки Самары, он упоминает также реки Кинель, Бузулук, Сороку, Ток и другие. И.И. Лепёхин описывает реки Сок, Сургут, Кондурчу. Первая сводкой по реке Самаре считается работа Георги (Georgi, 1797), появились первые географические обзоры (Никитин, Ососков, 1888).

Изучение реки Самары продолжилось. Гидрогеографические данные содержатся в изданиях Самарского губернского земства (Неуструев, Прасолов, Бессонов, 1910; Неуструев, Прасолов, 1911). В 1917 году вышли «Труды изысканий в Среднем и Нижнем Поволжье» под редакцией Спарро, с главой А.П.Нифантова по гидрографии. Сведения общего порядка опубликованы в работе «Перспективы колонизационной работы в Поволжье» (1925, в.1–2). В это же время появляются первые работы по специальному изучению гидрофауны реки Самары – о водных клещах гидрахнидах (Тор, 1915, 1916, 1926), моллюсках (Линдгольм, 1920), губках (Керкпатрик, 1915), ресничных червях турбелляриях (Беклемишев, 1921), ракушковых рачках остракодах (Клиэ, 1926), малошетиновых червях олигохетах (Михаэльсен, 1926). В основном, это были сборы экспедиций под руководством А.Л. Бенинга (1926), директора Волжской биологической

станции, расположенной в городе Саратове. Он получил особенно интересные фаунистические и флористические сведения. Были получены новые сведения по гидробиологии реки Самара (Кулаев, 1912; Шиклеев, 1938; Мартенсен, 1950; Иванцова и др., 1950; Шарапова, 1983) и других рек Левобережья.

В середине 20-го века зоолог и гидробиолог С.М. Шиклеев организовал особенно масштабные исследования не только Самары и других малых рек, многих озёр, других водоёмов и источников, но и самой русловой части Волги. Для этого он координировал усилия многих местных специалистов, молодых учёных из различных высших учебных заведений, государственных организаций и действовал совместно с Академией наук СССР (особенно в период подготовки Волги к зарегулированию).

Участок Волги в Самарском регионе, окружающий сухопутную часть Самарской Луки, лучше всего изучен в гидробиологическом отношении. Наиболее ранние исследовательские работы провёл А.Л. Бенинг (1924, 1926; Behning, 1928) с коллегами, который описал основное ядро волжской фауны. Работы Д.В. Белихова (1936), который работал на Волге на участке от Красной Глинки до Винновки, Д.В. Белихова и С.И. Колосовой (1939) показали наличие специфического речного биоценоза потамопланктона. Д.В. Белихов дал достаточно полный список простейших, коловраток и ракообразных. Позже здесь работали крупные специалисты из Зоологического института Академии наук СССР: В.М. Рылов (1948) изучал зоопланктон Бахилловской воложки, озера Ключужино на острове Середыш, Волги; одновременно здесь же работал В.И. Жадин (1948), изучая донную фауну; В.Я. Панкратова (1948) исследовала питание волжских рыб; И.А. Киселёв (1948) изучал видовой состав водорослей. В Гидробиологическом ежегоднике были опубликованы гидрохимические данные по Волге в районе Самарской Луки. Гидрохимию этого участка Волги изучали М.М. Бабанский (1947, 1948), М.И. Кривенцов, К.Г. Лазарев, Н.Г. Фесенко (1953), П.П. Воронков (1953); В.П. Сапожников (1954) дал прогноз стока.

С 1935 года начались плановые, комплексные, гидробиологические и гидрохимические исследования водоёмов Самарской Луки под руководством профессора кафедры общей биологии Куйбышевского медицинского института С.М. Шиклеева (Шиклеев, Виноградов, 1938; Шиклеев, 1938, 1944; Климовицкий, Шиклеев, 1948; Зими́на, 1951, 1954; Шиклеев, Колосова, Рухлядев, 1957). А.Ф. Кошева (1951, 1952,

1954, 1956, 1955) изучала паразитофауну рыб, очаги дифиллоботриоза (лентеца широкого) и описторхоза (кошачьей двуустки).

С 1951 года Куйбышевский медицинский институт совместно с Зоологическим институтом Академии наук СССР начали совместные работы по комплексному изучению Волги возле города Куйбышев (ныне Самара), на базе Приволжской гидрометеостанции Куйбышевского управления гидрометеослужбы. Заранее предполагались существенные изменения в гидробиологии Волги, в частности, её фауны; строились сверхоптимистические прогнозы по повышению продуктивности «полезных» видов гидробионтов (Жадин, 1940, 1948). Естественно, ломка естественных биоценозов не могла сказаться положительно на гидробиологии Волги, и прогнозы впоследствии не сбылись.

Академические исследования проводились у посёлка Поляна имени Фрунзе (ныне Барбашина Поляна, территория города Самары), в 15 км выше города Куйбышев, на створах Приволжской гидрометеостанции. Данные по гидробиологии, гидрохимии, гидрологии, полученные в эти годы, до зарегулирования Волги, теперь повторить невозможно (Варламова, 1955; Зими́на, Стяжкина, 1957; Кузнецова, 1957; Ляхов, 1953, 1955, 1957, 1961; Рухлядев, 1957; Шиклеев, 1957; Шиклеев, Колосова, Рухлядев, 1957). Наблюдения были очень интересными.

Проводились изучение и профилактика малярии и гельминтозов (Левит, 1953). А.Ф. Кошева (1957) на 23 видах рыб отметила 124 вида паразитов, в том числе были учтены микроспоридии *Mixosporidia*, инфузории *Infusoria*, моногенетические сосальщики *Monogenoidea*, ленточные черви *Cestoda*, цестодообразные *Cestodaria*, круглые черви *Nematoda*, пиявки *Hirudinea*, ракообразные *Crustacea*. Позже Р.А. Куприянова-Шахматова (1961) обнаружила некоторых сосальщиков *Trematoda* в бассейне реки Уса. В это же время распространение микроорганизмов в подземных водах изучала В.Л. Мехтиева (1962).

С 1957 года гидробиологическими исследованиями занималась Куйбышевская биологическая станция Института биологии внутренних вод Академии наук СССР. С 1982 года она преобразована в Институт экологии Волжского бассейна Академии наук СССР, позже – Российской Академии наук.

Из озёр Самарской Луки одним из первых было обследовано карстовое озеро Елгуши (Булич, 1892; Кротов, 1892, 1893; Аболин, 1910; Бенинг, 1921) и пойменное островное озеро Ключужино (Жилияков, 1890). Макрофиты водоёмов Жигулей изучали Т.И. Плаксина и В.И. Матвеев (1977).

Гидробиологию озёр Орлово, Бестолокское и Ерыкла, расположенных на второй надпойменной террасе и являющихся самыми крупными озёрами вне поймы Волги, изучали известные куйбышевские (самарские) гидробиологи (Колосова, 1954, 1957; Шиклеев, Колосова, Рухлядев, 1957; Колосова, Ляхов, 1957). Здесь же отмечены и двукрылые, эндемичные для Среднего Поволжья и Поволжья (Ляхов, 1941; Кирпиченко, 1961; Панкратова, 1983). Фауна ракушковых рачков района почти не изучена, но ещё в начале 20-го века В. Клиэ (1926) указал рачка *S. newtoni* в озере Лебяжье, около села Преполовенка. Ранее Б.А. Редько (1915) обнаружил в озере Лебяжье редких во всём Среднем Поволжье медицинскую пиявку *Hirudo medicinalis* и водяного ужа.

История палеонтологических исследований в Самарском крае восходит к 18-му веку, к работам И.К. Кирилова, И. Рычкова, П.И. Рычкова, Н.П. Рычкова, П.С. Палласа, И.И. Лепёхина, И.П. Фалька.

Изучение верхнекаменноугольных и нижнепермских отложений Самарской Луки началось во второй половине 18-го века. Р.И. Мурчисон, английский геолог, директор геологической службы Великобритании и геологического музея в Лондоне, президент Королевского географического общества и академик Российской Академии наук, в августе 1841 года вместе с палеонтологом Э.Варнейлем работал на реке Сок. Здесь он описал выходы доломитов и мергелей в речных обрывах, нефтяные и серные источники у села Камышла. На курорте Сергиевские Минеральные Воды Мурчисон изучал серные источники и ближайшие возвышенности. Исследовал волжские берега. Позже посетил Урал, работал в Пермской губернии, где обнаружил, что отложения у города Пермь, идентичные тем, что находятся в Жигулях, составляют неизвестную ранее систему (названную пермской) и принадлежат новому периоду палеозойской эры, также названному пермским. Так было сделано крупное геологическое и палеонтологическое открытие. По материалам работ им была написана книга «Геологическое описание европейской России и хребта Уральского» (СПб, 1849).

Результаты всех работ были обобщены в монографии геолога и палеонтолога, профессора Казанского университета М.Э. Ноинского «Самарская Лука» (1913 г.), в которой он положил начало изучению палеозоя Поволжья. Необходимо отметить и капитальный труд профессора Казанского университета А.А. Штукенберга «Фауна верхнекаменноугольной толщи Самарской Луки», вышедший в свет в 1905 году. В его основу легли многолетние сборы ископае-

мой фауны, произведённые А.П. Павловым, С.Н. Никитиным, А.В. Нечаевым, П.А. Ососковым, М.Э. Ноинским и самим А.А. Штукенбергом. Он обнаружил и изучил более 300 ископаемых морских беспозвоночных – фораминифер, кораллов, мшанок, плеченогих, моллюсков. До конца 20-го века это было наиболее полное описание фауны верхнего карбона и нижней перми Самарской Луки.

П.А. Ососков – геолог и географ, известный краевед, преподаватель естествознания в Самарском реальном училище в конце 19 века. Автор многих научно-популярных и учебных работ по геологии, палеонтологии, географии, ботанике Самарской губернии, а также раздела (как соавтор) по географии Самарской губернии в знаменитой энциклопедии «Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Среднее и Нижнее Поволжье» (1901).

А.В. Нечаев, геолог и палеонтолог, профессор Казанского университета и Киевского политехнического института на рубеже 19–20-го веков, позднее сотрудник Геологического комитета в Петербурге, изучал палеогеновые отложения в Поволжье. Признан одним из основоположников геологического и палеонтологического изучения Самарской губернии.

А.П. Павлов – один из крупнейших русских геологов и палеонтологов 19 – 20-го веков. Летом 1883 года по предложению Минералогического общества при Петербургском Горном институте он занялся изучением геологии Пензенской и Симбирской губерний, работал на Волге и Суре, составлял геологическую карту этой местности, выяснял вопрос о происхождении Жигулей и всего палеозойского комплекса Самарской Луки и мезозойских отложений Поволжья. Эти исследования позволили ему подготовить магистерскую диссертацию «Нижневолжская юра», которая в 1883 году была опубликована в «Записках Минералогического Общества». Занимаясь отложениями юрского периода, он решил установить границу между юрской и меловой системой, изучить отложения глин у села Городище и разделить их на ярусы, исследовать нижнюю границу юры и выяснить вопрос о происхождении Жигулей и всего участка древних каменноугольных и нижнепермских пород, образующих массив Самарской Луки. Все поставленные задачи А.П. Павлов успешно разрешил, сделал крупные открытия. До него считалось, что Самарская Лука была островом в юрском море. А.П. Павлов предположил, что Самарская Лука является приподнятым разломом земной коры, хотя в те годы считалось, что на Русской равни-

не не может быть таких разломов или дислокаций. Он первый нарушил представление о неизблемости Русской платформы. Предположение А.П. Павлова подтвердилось. Затем он продолжил работы в Поволжье и занялся составлением части геологической карты Европейской России. По итогам исследований он написал работу, ставшую классической, «Самарская Лука и Жигули» (1887). По богатому палеонтологическому материалу из открытых им в Поволжье киммериджских слоёв, которые до него были известны только в Западной Европе, он подготовил докторскую диссертацию (1886). А.П. Павлов – профессор Московского университета с 1886 года, академик с 1916 года. Автор многочисленных публикаций по истории палеонтологии, популяризатор науки. Разработал научные основы поиска многих полезных ископаемых в Поволжье, в частности, нефти и фосфоритов. Его супруга М.В. Павлова, также изучавшая Поволжье, известна как крупный геолог и палеонтолог, первая в России женщина-палеонтолог и профессор, академик (её публикации подписывались М. Pavlow).

А.Д. Архангельский, геолог, академик Академии наук СССР, в 1902 – 1904 годах изучал третичные отложения Саратовского Поволжья. В 1904 – 1905 годах он подготовил и опубликовал монографию «Палеоценовые отложения Саратовского Поволжья и их фауна», в 1911 году – «Среднее и Нижнее Поволжье (Материалы к его тектонике)». К 1912 году его исследования распространились на Самарскую, Сибирскую, Архангельскую, Пензенскую, Тамбовскую, Курскую, Черниговскую, Костромскую губернии. В 1917 году он защитил докторскую диссертацию (доктора минералогии и геогнозии), минуя степень магистра, по теме «Верхнемеловые отложения востока Европейской России». В 1918 году опубликовал статью о нахождении каменного угля на Самарской Луке.

По данным изучения ископаемых морских простейших фораминифер-фузулинид Д.М. Раузер-Черноусова предложила зональное деление верхнекаменноугольных и ассельских отложений Самарской Луки, которое явилось основой их современной стратиграфической схемы (Раузер-Черноусова, 1934; Раузер-Черноусова, Щербович, 1958). Фузулинид верхнего карбона и ассельского яруса Самарской Луки изучали также С.Е. Розовская (1958), М.А. Калмыкова и Д.С. Кашик (1975).

Тщательно, монографически были изучены В.А. Прокофьевым (1961, 1966, 1975) брахиоподы (плеченогие) верхнего карбо-

на. Он описал около 90 форм, относящихся к продуктидам и спириферидам.

В конце 20 века специалистами было установлено, что пограничные отложения карбона и перми Самарской Луки (эталонный разрез Яблоневый овраг) являются важнейшим опорным разрезом Русской платформы (Муравьев и др., 1983, 1984). Они создали в 1986 году «Атлас фауны верхнего карбона и нижней перми Самарской Луки», который был издан Казанским государственным университетом. В нём подробно описаны фораминиферы, кораллы, мшанки, брахиоподы, конодонты. Эти группы, имеющие ведущее значение для стратиграфии, являются остатками древней морской фауны. В основу атласа был положен материал, который накапливался специалистами в течение многих лет. Были использованы также сборы студентов Казанского университета, проходивших учебную геологическую практику на Самарской Луке; сборы участников симпозиума «Разрез Самарской Луки как возможный стратотип границы карбона и перми», проведённого на Самарской Луке в 1980 году. Эту работу координировал профессор Казанского университета И.С. Муравьев.

Палеонтологические находки древних, преимущественно морских, отложений, делались, в основном, при геолого-стратиграфических изысканиях (Павлов, 1887, 1897; Никитин, 1888; Никитин, Ососков, 1888; Никитин, Пашкевич, 1900; Семёнов-Тян-Шанский, 1896; Ососков, 1888, 1893, 1911; Иекель, 1895; Андрусов, 1898; Sinzow, 1899; Ноинский, 1905, 1913; Судовский, 1908; Иванов, Поляков, 1960; Захаров, 1971, 1990; Гликман, Шважайте, 1971; Твердохлебов, 1975; Миних, 1977; Очев, 1981; Ивахненко, Корабельников, 1987; Ефимов, 1993; Сеников, 1993). Сведения о различных представителях фоссильной фауны и флоры расставлены в геологической литературе, имеются в описании стратотипов.

Триасовые отложения Общего Сырта впервые были изучены А.Н. Мазаровичем (1928, 1936, 1939). В это время здесь были найдены и первые остатки позвоночных (Ефремов, Вьюшков, 1955). В 1950–1960-х годах Г.И. Блом (1968, 1969, 1972, 1974) исследовал триасовые отложения региона и открыл множество местонахождений позвоночных. В.П. Твердохлебов (1970), сотрудник Научно-исследовательского института геологии Саратовского государственного университета, провёл на Общем Сырте геологическую съёмку масштаба 1:200000, в результате которой была разработана стратиграфическая схема триасовых отложений региона, и обнаружил новые

местонахождения ископаемой фауны. Эта схема была принята Межведомственным стратиграфическим совещанием по триасу Восточно-Европейской платформы (Решение..., 1982). Остатки триасовых позвоночных Общего Сырта были описаны специалистами Палеонтологического института Академии наук СССР (позже России) и Саратовского университета (Ивахненко, 1975, 1979; Сенников, 1981, 1990, 1995; Гетманов, 1982, 1989; Новиков, 1991, 1994).

В нижнетриасовых отложениях Общего Сырта были обнаружены остатки различных позвоночных: двоякодышащих рыб, лабиринтодонтов, антракозавров, текодонтов, териодонтов. Описаны десятки местонахождений этих позвоночных, часто с находками отличной сохранности. В юрских и меловых отложениях Поволжья встречаются остатки морских рептилий – ихтиозавров, плезиозавров, крокодилов, плиозавров, а также птеродактилей (Казанский, 1903; Очев, 1981; Ефимов, 1993), а из рыб – остатки ископаемых акул (Гликман, Шважайте, 1971).

Первые сведения о торфе в Средне-волжском крае собрал в довоенные годы, то есть до 1941 года, инженер П. Ефимов. Он выявил 320 торфяных болот площадью 15300 гектаров. Дальнейшие исследования показали, что на правом берегу Средней Волги сосредоточено до 92% всех болот и около 86% всех торфяных запасов региона (Ефимов, 1929; Козулин, 1931; Шептухин, 1933).

В 1951 году Р.В. Фёдорова обнаружила в Бузулукском бору древнейшие в Самарском регионе и Среднем Поволжье торфяники в возрасте 4500 – 6500 лет. Толщина залежи в болоте Побочное достигала почти 7 метров. Позже болото изучали Н.И. Пьявченко и Л.С. Козловская (1958) в составе академических экспедиций.

Были получены сведения по археозоологии, археоботанике и палеоэкологии региона (Васильев, Матвеева, 1986; Кузнецова, 1989; Беговатов, Петренко, 1996; Гаврилов, 1996; Гайдученко, 1996; Косинцев, Варов, 1996; Луковская, 1996; Препелица, Тельнов, 1996). В частности, при раскопках стоянок древних людей в левобережье Волги в Самарской области найдены костные остатки выхухоли, суслика, сурка, бобра, зайца, волка, собаки, лисицы, медведя, барсука, выдры, лошади, кулана (вероятно, тарпана или другой дикой лошади), верблюда, косули, лося, какого-то крупного быка (*Bos sp.*), сайги, болотной черепахи, других зверей, птиц, рыб (Косинцев, Варов, 1996).

В результате археологических и палеоэкологических исследований стали известны

экологические катаклизмы в истории региона (Борисов, Дёмкин, 1996; Гаврилов, 1996; Гайдученко, 1996; Дёмкин, Рысков, 1996). Изменение природных условий степного Юга европейской части России за последние сто лет и некоторые черты современной фауны степей рассмотрены А.Н. Формозовым (1981).

В 1829 году академик Берлинской Академии наук и почётный академик Петербургской Академии наук А. Гумбольдт, немецкий натуралист, географ, путешественник (по Европе, Азии и Южной Америке), один из основоположников естествознания, совершая путешествие по России, посетил Урал, Алтай, Каспий (вместе с С. Эренбергом и Г. Розе) и будучи в Волго-Уральском междуречье, изучил Бузулук, Самару, Сызрань (города, стоящие на одноимённых реках).

Многие крупные натуралисты увлечённо изучали Самарский край. К ним принадлежат крупные зоологи 19 века Э.А. Эверсманн и М.Н. Богданов, изучавшие Волго-Уральское междуречье (Эверсманн, 1850, 1866; Богданов, 1871), географы А.И. Воейков, Б.П. Кротов, геологи С.Н. Никитин, Х. Пандер, ботаники К.К. Клаус, С.И. Коржинский, Д.И. Литвинов, а на рубеже 19 – 20 веков – П.А. Ососков (географ и геолог), Л.П. Сабанеев (ихтиолог и охотовед), почвовед С.С. Неуструев. Н. Щербиновский, энтомолог и первый самарский фенолог (специалист по сезонным изменениям), известен своей работой «Дневники Самарской природы» по наблюдениям в 1916 году (Щербиновский, 1919). Проводились исследования орнитофауны (Карамзин, 1901, 1909; Житков, Бутурлин, 1906; Исполатов, 1911, 1912; Волчанецкий, 1925, 1937; Доброхотов, 1937). Выдающиеся зоологи 19 века академик Ф.В. Овсянников и профессор М.М. Усов обнаружили в Самарском крае новый для науки вид беспозвоночного, внутреннего паразита икры волжской стерляди, которого называли полиподиум гидроподобный *Polypodium hydriforme* Ussov, 1885. Крайне своеобразное существо в настоящее время выделено в самостоятельный класс Полиподиевые (с одним видом).

В первой половине 20-го века работали известные зоологи С.И. Огнев, А.Р. Деливрон, П.Б. Юргенсон, А.Н. Мельниченко, С.М. Ляхов, Ю.П. Рухляев, М.И. Зябрев, В.А. Попов, П.А. Положенцев (паразитолог, энтомолог); энтомологи А.А. Любичев, А.А. Черновский, А.А. Ончукова-Булавкина, Р.В. Галахова, А.С. Чистовский, почвоведы Л.И. Прасолов, В.А. Носин, И.П. Агафодоров, Н.В. Орловский, ботаники, исследователи флоры Самарской Луки

и Жигулей И.И. Спрыгин, В.И. Талиев, В.И. Смирнов, А.А. Уранов, Б.П. Сацердотов, Л.М. Черепнин, А.Ф. Терехов; исследователи Бузулукского бора С.С. Неуструев, П.А. Земятчинский, В.М. Савич, В.Н. Сукачёв, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий, М.В. Марков, А.П. Тольский, М.Н. Римский-Корсаков, а также в Среднем Поволжье географ В.А. Апраксин, геологи Е.В. Милановский, Е.Н. Пермяков, М.П. Толстой (гидрогеолог), А.С. Барков, К.Б. Аширов, В.Д. Принада (палеоботаник), палеонтолог Д.М. Раузер-Черноусова (специалист по фораминиферам). П.А. Положенцев (1936) обнаружил в Бузулукском бору два эндемичных вида круглых червей нематод, внутренних паразитов землеройки *Sorex aganeus* L. К числу первых работ по ихтиофауне региона относятся труды академика Л.С. Берга (1949). Первые сведения о почвенной фауне Волго-Уральского междуречья и Самарского региона можно почерпнуть из работ П.Г. Светлова (1926), а затем М.М. Алейниковой (1964, 1968), Т.С. Перель (1979), Л.П. Молодовой. Изучение флоры и фауны, природных сообществ, ископаемой биоты, почв, геологических объектов и разнообразных природных факторов в Самарском регионе продолжается.

Крупными теоретиками и практиками по охране природы, специалистами по заповедному делу показали себя профессоры И.И. Спрыгин (имя которого присвоено Жигулёвскому заповеднику) и А.М. Краснитский. С изучением и проблемой сохранения Самарской Луки и Жигулей связаны имена академика В.Н. Сукачёва, ботаников И.И. Спрыгина, Л.М. Черепнина, Б.П. Сацердотова, И.С. Сидорука, зоологов И.С. Башкирова, Е.М. Снигиревской, П.Б. Юргенсона, энтомологов Г.В. Дмитриева, А.П. Семёнов-Тян-Шанского, Е.И. Новодережкина, краеведа М.А. Емельянова, географа В.И. Прокаева. Озеро Ключужино на острове Середыш (ныне территория Жигулёвского государственного заповедника) и сопредельная акватория в естественном состоянии до зарегулирования Волги изучались сотрудниками Зоологического института Академии наук СССР (Жадин, 1948; Рылов, 1948).

Во второй половине 20 века появилось следующее поколение природоведов: географы Ф.Н. Мильков, В.А. Морозов, Т.А. Александрова, А.А. Чибилёв (член-корреспондент Российской Академии наук, степевед, создатель Оренбургского степного заповедника и академического Института степи, директор института), геологи А.В. Ступишин, А.Г. Чикишев, палеонтологи С.Е. Розовская (специалист по фораминиферам), В.А. Прокофьев (специалист

по плеченогим Brachiopoda), А.В. Таттар (специалист по ископаемым зверям и птицам), исследователь насекомых и клещей М.М. Алейникова (1962), С.М. Ляхов (зоолог, гидробиолог, энтомолог, директор Куйбышевской биологической станции), М.Я. Кирпиченко (гидробиолог, энтомолог), С.М. Шиклеев (гидробиолог), Г.В. Обедиенцова (геоморфолог), Д.Н. Флоров (зоолог, энтомолог), М.С. Горелов (зоолог, териолог), Л.П. Молодова (почвенный зоолог, педобиолог), Н.П. Каверкина (орнитолог), В.Н. Белянин (зоолог Жигулёвского заповедника, териолог), А.С. Захаров (географ и геолог), К.А. Кудинов (заместитель директора по научной работе Жигулёвского заповедника), И.С. Муравьёв (геолог, палеонтолог, стратиграф), ботаники Т.И. Плаксина, Л.А. Евдокимов, В.И. Матвеев, А.А. Устинова, Н.С. Ильина и многие другие. Изучались почвенные водоросли и бактерии (Журавлёв, 1982; Овчинникова и др., 1990). Ихтиофауну реки Сок и её притоков изучал Ф.К. Гавлена (1971). Биолого-географическая характеристика основных рек Заволжья показана в Материалах по долинам малых рек Среднего Поволжья (1959), работах И.О. Калачихина (1966), К.П. Ланге (1980), основных рек Сокско-Кинельского и Кондурчинско-Черемшанского междуречья – в работе ботаников В.Е. Тимофеева и А.А. Устиновой (1986). Рельеф и геологическое строение региона изучали А.М. Иванов, К.В. Поляков (1960), В.А. Морозов (1963), А.С. Захаров (1971, 1990). Исследованиями открыто богатейшее стратиграфическое и палеонтологическое разнообразие (Иванов, Поляков, 1960; Захаров, 1971; Твердохлебов, 1975).

Среди крупных сводок о ценных и особо охраняемых природных территориях Самарского региона следует назвать «Зелёную книгу Поволжья» (1995). В рамках многолетних экспедиционных работ по теме «Природные экосистемы Самарской области» («ЭКОС») в 1995 – 1997 годах было проведено комплексное биолого-географическое и экологическое изучение всех географических провинций Самарского региона (под общим руководством Н.М. Матвеева; объединённый отряд под руководством А.В. Виноградова, из четырёх отрядов, двух зоологических и двух ботанических, со специалистами Самарского государственного университета и Самарского государственного Педагогического университета).

Исследованиями открыто богатейшее стратиграфическое и палеонтологическое разнообразие (Иекель, 1895; Андрусов, 1898; Судовский, 1908; Иванов, Поляков, 1960; Захаров, 1971; Твердохлебов, 1975;

Миних, 1977; Очев, 1981; Ефимов, 1993; Сенников, 1993). Н.И. Андрусов (1898) описал с территории Самарской области новый для науки вид ископаемого двустворчатого моллюска *Mastra ossoscovi* (названный в честь самарского исследователя П.А. Ососкова). Давно открыты здесь целебные источники и озёра, которые являются природными курортами (Шиклеев, 1944; Петрова, 1951; Афанасьев, 1956; Арджеванишвили и др., 1982).

В 20-м веке были созданы различные научные центры, научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения.

Самарский университет испытал многие исторические злоключения и несчастья, и они, к сожалению, не закончились. Он успел сыграть важную историческую роль за время своего существования, подготовив и выпустив настоящих специалистов, учёных, преподавателей – специалистов по естествознанию. Известный краевед М.А. Емельянов, в частности, окончил в своё время высшие краеведческие курсы при Самарском государственном университете. Живой дух науки в бывшем первом в Самарской области не только университете, но и вообще высшем учебном заведении, давшем начало многим ныне здравствующим самарским институтам, академиям и университетам, оказавшем им прямую или косвенную поддержку, всячески подавлялся. На рубеже 20-го и 21-го веков, 2-го и 3-го тысячелетий, история предоставила данному высшему учебному заведению новый шанс: он вновь приобрёл статус университета (до этого был Педагогическим институтом), хотя и со странным добавлением «Педагогический»: слово «университет» ведь производится от слова «универсальный». Но не получилось. Именно данный ВУЗ, а не Куйбышевский государственный университет, возникший в 1968 году, совершенно посторонний, изначально автономный, имеет законное право называться Первым Самарским университетом. А он опять получил новое название – Поволжская государственная социально-гуманитарная Академия (ниже университета, но выше института). Но в 2015 году приняли постановление о возвращении университетского звания, и высшее учебное заведение назвали Социально-Педагогическим университетом. Следует вспомнить славных и трагических просветителей: доктора педагогических наук А.П. Нечаева (первого ректора Самарского университета) и трижды академика В.Н. Перетца (первого проректора по научной работе), создателей первого, настоящего Самарского университета, а также

преподавателя этого университета, краеведа П.А. Преображенского, последнего председателя Самарского Общества археологии, истории, этнографии и естествознания В.П. Арапова (преподавателя кафедры ботаники и декана агрофакультета этого университета, а после выделения Сельскохозяйственного института в 1922 году ставшего первым ректором СХИ) и многих других, незаслуженно забытых, а зачастую и репрессированных.

Созданный параллельно и автономно в 1968 году Куйбышевский государственный университет (КГУ), позже переименованный в Самарский (СГУ или СамГУ), в 2015 году был закрыт и присоединён к Самарскому государственному Аэрокосмическому университету, ранее называвшемуся Куйбышевским авиационным институтом.

Долго и трудно происходило в Самарском регионе становление заповедной системы, сети особо охраняемых природных территорий и объектов природно-культурного наследия. Первым государственным заповедником (с вариантами) стал Жигулёвский заповедник, позже были созданы национальные парки «Самарская Лука» и «Бузулукский Бор».

Многие сведения о природе области можно почерпнуть из работ краеведов (Васильев, 1860; Садовников, 1872; Преображенский, 1919; Бахницкий, 1951; Лялицкая, 1962, 1970; Тезикова, 1969, 1975, 1979; Лупаев, 1970, 1984; Американцев, 1975; Гурьянов, 1979; Ланге, 1979; Миганов, 1973, 1980, 1983, 1984; Дубровский, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1988, 1995; Мясников, 1984 и другие). Наиболее выдающимися самарскими краеведами-натуралистами признаны А.Ф. Леопольдов, П.В. Алабин (глава города, просветитель, его именем назван Самарский Областной Краеведческий музей), Д.Н. Садовников (этнограф, литератор, педагог), К.П. Головкин (предприниматель, художник), П.А. Ососков (преподаватель), П.А. Преображенский (преподаватель), М.А. Емельянов (специалист по краеведению и туризму), Г.И. Кублицкий (журналист, писатель), Е.Ф. Гурьянов (архитектор), П.Д. Лупаев (учитель), Т.В. Тезикова (музеевед), В.Н. Дубровский (орнитолог), К.А. Кудинов (заместитель директора Жигулёвского заповедника), С.И. Потапов (заместитель директора Самарского Ботанического сада); они прославились своими исследованиями, книгами, подвижнической общественной деятельностью, направленной на сохранение природы, образование и просвещение населения.

Самарский биолог, териолог, эколог, философ и культуролог Е.Ю. Ригина

(1993–2013) развивает новое, весьма актуальное направление – экологическую этику и природоохранную эстетику. Это современность.

Изучая топонимику, мифологию, этнографию, языческую культуру разных народов А.В. Виноградов открыл новое научное направление – мифобиологию. В монографии «Языческие культовые места и топонимика Среднего Поволжья. Древнейшие природно-культурные заповедники» (Виноградов, 2013) показано, что языческие культовые места являются древнейшими природно-культурными заповедниками, которые вместе с языческой топонимикой являются частью мирового природно-культурного наследия, нуждаются в изучении и сохранении. В книге впервые даётся первый перечень (каталог) языческих культовых мест народов Среднего Поволжья и близких регионов в связи с языческой топонимикой. Впервые расшифровывается языческая мифологическая основа многих известных топонимов Среднего Поволжья: Самара, Девьи (Дивьи горы), Стрельная, Чуракайка, Волга, Черемшан, Выползово и Змеиное, Сура, Сургут, Саранск, Обшаровка, Убейкино и Йубейде-Тяуле, Бисура и Бичура, Ега и Свяга и многих других. На языческой основе по-новому переосмыслена вся традиционная мифология Самарской Луки и Жигулей; она оказалась значительно древнее, чем считалось до сих пор. А территория Самарской Луки предстаёт одним из крупнейших центров языческой культуры различных аборигенных этносов юго-востока Европы.

Книга «Мифобиология. Руководство для мифологов и биологов, филологов и культурологов» (Виноградов, 2013), посвящённая биологу и философу Е.Ю. Виноградовой (Ригиной), стала первым пособием по новой научной дисциплине – мифобиологии, где показан опыт междисциплинарного исследования. В книге впервые расшифровываются языческие мифологические элементы многих известных художественных произведений классиков литературы. Показано значение языческой культуры и фольклора как важной части мирового природно-культурного наследия, необходимость их изучения и сохранения. Книга является пособием для филологов, фольклористов, мифологов, специалистов по художественной литературе, изучающим и использующим российский языческий (славянский, тюркский, финно-угорский, кавказский, балтийский, монгольский), западноевропейский, античный и другой фольклор в художественных произведениях. Пособие подготовлено в оригинальной форме

и предлагается для расширения кругозора студентов, преподавателей и исследователей филологических, культурологических, этнографических, философских специальностей высших учебных заведений. Оно может быть полезным при подготовке специалистов по фольклору российских этносов, сохранению культурного наследия, религиоведению, антропологии, биологии, географии, краеведению. Подробно анализируется фольклорная поэзия А.Ширяевца (друга поэта С. Есенина), А.А. Коринфского, фольклорная сказка С.Т. Аксакова. Опубликованы фрагменты фольклорно-демонологической поэмы А.В. Виноградова «Был бы лес, будет и Леший, или Болота без Чёрта не бывает», в которой применяются народные слова, пословицы, поговорки, поверья и предания. Показано, какое отношение к самарскому краеведению имеют И.А. Бунин, А.С. Пушкин, С.А. Есенин, Габдулла Тукай, П.И. Мельников (А.Печерский), Н.А. Клюев, А.К. Толстой, В.В. Бианки и другие поэты и писатели, чьё творчество близко к мифобиологии и поддаётся расшифровке.

Разноплановые исследования автора по Самарскому региону охватывают период 1973–2015 годов, это работы по зоологии беспозвоночных и позвоночных, гидробиологии, почвенной зоологии, экологии и охране природы, экологической культуры, этнографии, мифологии, филологии, географии, топонимике, геологии, палеонтологии и стратиграфии, музееведению и туризму, краеведению, краеведческой библиографии, истории, естественнонаучному и экологическому образованию, воспитанию и просвещению (Виноградов, 1982–2015, а также с соавторами). Списки источников информации содержатся в указанных работах А.В. Виноградова. Основной сводкой сведений по проблеме является монография «Природа Самарского региона. Земля в контрасте природных зон на рубеже Европы и Азии» (Виноградов, 2013), посвящённая академику П.С. Палласу. Предлагаемое пособие по краеведению, природоведению, экологии и географии Самарского региона входит в серию «Затерянные миры». Книги этой серии рекомендуется читать в хронологическом порядке: так будет интереснее и полезнее. Дополнительными монографиями являются: «Затерянные миры и их обитатели» (Виноградов, 2011, т.1 – 3), посвящённая биологам Л.П. Молодовой, Г.Б. Зевинной, И.П. Морозовой и Я.И. Старобогатову; «История российского экологического движения. Основные этапы социально-экологической эволюции за 200 лет российской истории» (Виноградов, 2012),

посвящённая биологу Ф.Р. Штильмарку; «Языческие культовые места и топонимика Среднего Поволжья. Древнейшие природно-культурные заповедники» (Виноградов, 2013), посвящённая академику Б.А. Рыбакову; «Мифобиология» (Виноградов, 2013), посвящённая биологу и философу Е.Ю. Виноградовой (Ригиной); «Палеонтология Среднего Поволжья. Вводный курс» (Виноградов, 2013), посвящённая писателю и палеонтологу И.А. Ефремову; «Топонимический словарь на антропоморфной основе. Принципы языческой топонимики» (Виноградов, 2015), посвящённая историку, философу и антропологу Б.Ф. Поршневу; «Этнонимический словарь на антропоморфной основе. Принципы языческой этнонимии» (Виноградов, 2015), посвящённая академику Д.Н. Анучину; «Антропогенез и культура человечества. Мифоантропология» (Виноградов, 2015), посвящённая академику К. Линнею.

Список литературы

- Астафьев В.М., Виноградов А.В. Материалы к Красной книге Самарской области: очерки по мирмекофауне // Вестник Сам. гос. пед. унив. Естеств.-геогр. фак. Иссл. в обл. естеств. наук и образ., в.5. – Самара, 2006. – С. 181 – 195.
- Астафьев В.М., Виноградов А.В. Мирмекофауна Самарской Луки // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской экологической академии. – Saarbrücken – Самара – М. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 472 – 501.
- Астафьев В.М., Виноградов А.В. Муравьи Жигулёвского заповедника // Учебный, воспит. и научный процессы в ВУЗе: 11-я Росс. научно-метод. конф., 18 апреля 2013 г. – Самара: Сам. инст. акад. ВЭГУ, 2013. – С. 232 – 235.
- Астафьев В.М., Виноградов А.В. Муравьи Самарской области // Учебный, воспит. и научный процессы в ВУЗе: 11-я Росс. научно-метод. конф., 18 апреля 2013 г. Самара, Сам. Инст. Акад. ВЭГУ, 2013. – С. 235 – 267.
- Виноградов А.В. Природа Самарской Луки // Библиографический указатель. – Куйбышев: Куйбышев. гос. унив., 1982. – 56 с.
- Виноградов А.В. Браконьерство на Самарской Луке // Проблемы рационального исполз. и охраны природн. компл. Сам. Луки. – Куйбышев, 1983. – С. 43 – 46.
- Виноградов А.В. Макропроблемы микрочервей // Зелёный шум. – Куйбышев, 1985. – С. 155 – 162.
- Виноградов А.В. Мшанки континентальных водоёмов СССР (современные и ископаемые): автореф. дисс... канд. биол. наук. – М.: Палеонт. инст. АН СССР, 1989. – 26 с.
- Виноградов А.В. О научном значении природного комплекса Самарской Луки // Социально-экол. проблемы Сам. Луки. – Куйбышев, 1990. – С. 15–18.
- Виноградов А.В. К 250-летию со дня рождения П.С. Палласа // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1991. – № 1. – С. 174–177.
- Виноградов А.В. Обследование некоторых водоёмов Самарской Луки // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1991, № 2. – С. 40–60.
- Виноградов А.В. Палеонтологические памятники Самарской Луки // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1992. – № 3. – С. 34–43.
- Виноградов А.В. Беспозвоночные Самарской области, нуждающиеся в охране (страницы Красной книги Самарской области) // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1994. – № 5. – С. 180 – 191.
- Виноградов А.В. Природа Куйбышевской области (1990). Рецензия // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1994. – № 5. – С. 252–258.
- Виноградов А.В. Редкие и исчезающие виды ихтиофауны Самарского региона (страницы Красной книги Самарской области) // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1995. – № 6. – С. 145–159.
- Виноградов А.В. Рыбы и их среда обитания // Рыбная ловля. – Самара, 1995. – С. 229–309.
- Виноградов А.В. Природные коллекции Самарского областного краеведческого музея им. П.В.Алабина // Краеведч. записки, Самара, 1995, в.7. – С. 329–343.
- Виноградов А.В. Экология. – Самарская область. – Самара, 1996. – С. 83 – 100.
- Виноградов А.В. (рецензия). Трофимова Н.Н. Определитель минералов Самарской области (Самара, 1993) // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1996. – № 7. – С. 303–305.
- Виноградов А.В. Нахождение *Umatella gracilis* Leidy (Kamptozoa) в Волге // Самарская Лука: Бюллетень. – Самара, 1997, № 9. – С. 203–205.
- Виноградов А.В. Музеи природы // Самарская область. – Самара, 1998, изд. 2. – С. 289–292.
- Виноградов А.В. Заповедные участки Самарской Луки // Проблемы охраны и рац. исполз. природн. экосистем и биол. ресурсов: Матер. Всеросс. научно-практ. конф. Пенза, 1998. – С. 87–94.
- Виноградов А.В. Музейное дело // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия: Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки». – Тольятти, 1999. – С. 28–30.
- Виноградов А.В. Геологические памятники Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). – Тольятти, 1999. – С. 31–32.
- Виноградов А.В. Стратиграфические эталоны (стратотипы) // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). Тольятти, 1999. – С. 32–36.
- Виноградов А.В. Палеонтология // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). – Тольятти, 1999. – С. 36–38.
- Виноградов А.В. Водные беспозвоночные // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). – Тольятти, 1999. – С.121–123.
- Виноградов А.В. Почвенная биота // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). – Тольятти, 1999. – С. 128–129.
- Виноградов А.В. Интродукция // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). – Тольятти, 1999. – С. 292–295.
- Виноградов А.В. Социально-экологические проблемы инвентаризации и сохранения биологического разнообразия. – Самара в контексте мировой культуры. 150-летию Самарской обл.: Междунар. научно-практ. конф. Культура здоровья: социальн. и естественнонаучн. аспекты. – Самара, 2001, ч.2. – С. 13–35.
- Виноградов А.В. Из истории экологических исследований в Самарском регионе. // Экономика Самарской губернии: 150 лет развития: Матер. регион. научно-практ. конф. – Самара, 2001. – С. 329–333.
- Виноградов А.В. Проект Красной книги Самарской области. – Культура здоровья: социальн. и естествен-

научн. аспекты: Сб. статей и материалов 2-й Междунар. научно-практ. конф. – Самара, 2002, ч.3. – С. 3–58.

33. Виноградов А.В. Природное разнообразие Самарского региона // Самарский край в контексте мировой культуры. Культурный и научный потенциал гражданского общества (к пятилетию Самарской гуманитарно-эстетической Академии), ч.1: Сб. статей и материалов 3-й Междунар. научно-практ. конф. «Сам. край в контексте мировой культуры». – Самара, 2003. – С. 301 – 339.

34. Виноградов А.В. Гидробиологические особенности Самарской области, привлекательные для научного туризма // Лёгкая промышленность. Сервис. Регион: научно-техн. конф. Московск. гос. унив. сервиса, Сам. филиал. – Самара, 2003. – С. 86–91.

35. Виноградов А.В. Таксономическая структура Покрыторотых мшанок Phylactolaemata // Вестник зоологии. – Киев, 2004, т.38, в.6. – С. 3–14.

36. Виноградов А.В. Достижения отечественной бризоологии континентальных водоёмов за 30 лет исследований // Краеведч. зап., Самара. Самарский край в истории России: Матер. 2-й Межрегион. научн. конф. к 180-летию со дня рожд. П.В. Алабина, 2004, в.13. – С. 64–76.

37. Виноградов А.В. Гидробиологические особенности некоторых степных водоёмов Самарской области // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Междунар. конф. – Оренбург: Инст. Степи УрО РАН, 2004. – С. 80–83.

38. Виноградов А.В. Изучение биологического разнообразия города Самары // Проблемы и персп. начальн. образ. в современ. России: Междунар. научно-практ. конф. – Самара, гос. пед. унив., 2004, ч.2. – С. 85 – 94.

39. Виноградов А.В. Покрыторотые Phylactolaemata – своеобразная группа высокого таксономического ранга. – Иссл. в обл. естеств. наук и образ. – Самара: изд. Гос. пед. унив., 2005. – С. 132–139.

40. Виноградов А.В. Фауна водных моллюсков Mollusca Самарской области // 4-й Междунар. Симпозиум «Степи Северной Евразии». – Оренбург: Инст. степи УрО РАН, 2006. – С. 165 – 169.

41. Виноградов А.В. Экологическое краеведение Самарского региона. – Самара, 2006. – 174 с., илл.

42. Виноградов А.В. Экологическое краеведение Самарского региона. Часть 1: Экологическая ситуация в природе // Тр. Сам. регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Сам. региона. – М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008. – С. 92 – 141.

43. Виноградов А.В. Экологическое краеведение Самарского региона. Часть 2: Социально-экологическая ситуация // Тр. Сам. регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Сам. региона. – М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008. – С. 142 – 192.

44. Виноградов А.В. (составитель). Библиографический список. – Тр. Сам. регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Сам. региона. – М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008. – С. 363–423.

45. Виноградов А.В. Материалы к Красной книге Самарской области: очерки по водной малакофауне // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 6-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2008. – С. 467–488.

46. Виноградов А.В. Материалы к Красной книге Самарской области: очерки по фауне пиявок // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 6-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. Акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2008. – С. 500–507.

47. Виноградов А.В. Phylactolaemata и Bryozoa континентальных водоёмов Евразии. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.1. Фаунистика, экология, зоогеография и эволюция Покрыторотых Phylactolaemata и Мшанок Bryozoa континентальных водоёмов Евразии. Общая бризоология континентальных водоёмов Евразии. – 350 с.

48. Виноградов А.В. Phylactolaemata и Bryozoa континентальных водоёмов Евразии. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.2. Систематика Покрыторотых Phylactolaemata и Голооротых мшанок Bryozoa континентальных водоёмов Евразии. – 404 с.

49. Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, Биолого-гуманитарное исследование, т.1. От легенды к реальности. Поволжье. – 683 с.

50. Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.2. Таинственные обитатели Евразии. – 593 с.

51. Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.3. На пути к открытиям в зоологии, ботанике, антропологии. – 616 с.

52. Виноградов А.В. История российского экологического движения. Основные этапы социально-экологической эволюции за 200 лет российской истории. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 672 с.

53. Виноградов А.В. Формирование сети природных и природно-культурных резерватов Самарского региона // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – М. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 350 – 435.

54. Виноградов А.В. Декоративный известняк // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии. Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – М. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 5.

55. Виноградов А.В. Водинские самоцветы // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012: 6.

56. Виноградов А.В. Морская палеозойская фауна Самарского региона. – Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии. Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – М. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 11–12.

57. Виноградов А.В. Деятельность Самарского областного краеведческого музея в 1991 – 1992 гг. // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.2. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. – Саарбрюккен – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 141–173.

58. Виноградов А.В. Языческие культовые места и топонимика Среднего Поволжья. Древнейшие природно-культурные заповедники. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 128 с.

59. Виноградов А.В. Мифобиология. Руководство для мифологов и биологов, филологов и культурологов (Чёрт-те что в художественной литературе). – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 312 с.

60. Виноградов А.В. Палеонтология Среднего Поволжья. Вводный курс. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 416 с.

61. Виноградов А.В. Природа Самарского региона. Земля в контрасте природных зон на рубеже Европы и Азии. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 385 с.

62. Виноградов А.В. Топонимический словарь на антропоморфной основе. Принципы языческой топоними-

- ки. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2015. – 330 с.
63. Виноградов А.В. Этнонимический словарь на антропоморфной основе. Принципы языческой этнонимии. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2015. – 124 с.
64. Виноградов А.В. Антропогенез и культура человечества. Мифоантропология. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2015. – 398 с.
65. Виноградов А.В., Зуева О.В. Этноэкологический туризм как средство воспитания экологической культуры // Учебный, воспит. и научный процессы в ВУЗе: 11-я Росс. научно-метод. конф., 18 апреля 2013 г. – Самара: Сам. Инст. Акад. ВЭГУ, 2013. – С. 282–288.
66. Виноградов А.В., Калёнов Г.С., Ляховская Л.Ф., Магдеев Д.В., Матвеев В.И., Небритов Н.Л., Симонов Ю.В., Шнырёв В.В. Атлас Самарской области / Под ред. В.В.Шнырёва. – Хабаровск – Самара: Роскартография – Сам. гос. пед. унив., 1999. – 32 с.
67. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Природоведческое краеведение Самарской области и его роль в естественно-научном и экологическом образовании, воспитании и просвещении // Проблемы и персп. началн. образ. в современ. России: Международн. научно-практ. конф. – Самара: гос. пед. унив., 2004, ч.1. – С. 71–76.
68. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Материалы к Красной книге Самарской области: очерки по фауне // Тр. Сам. регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Сам. региона. – М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008. – С. 193–247.
69. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Каталог птиц Самарского областного краеведческого музея. – Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 7-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. Акад. экон., гуманитар. наук, управл. и права ВЭГУ (22 апреля). – Самара, 2009. – С. 459–497.
70. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Экологическая культура Самарского региона // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.1: Коллективная монография. – Москва – Самара, изд. Самарского государственного архитектурно-строительного университета, 2008. – 424 с.
71. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 700 с.
72. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. (авторы и редакторы-составители). Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.1. Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 368 с.
73. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. (авторы и редакторы-составители). Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.2: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 368 с.
74. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Потенциал экологической этики и эстетики // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. Саарбрюккен – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 700 с.
75. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Потенциал экологической этики и эстетики // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.2. Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. Саарбрюккен – Самара – М. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 700 с.
76. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Соколы горы. Уникальный природный рефугиум на Средней Волге. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 180 с., 150 илл.
77. Заколодкина М.В., Виноградов А.В. Проект туристического маршрута по Самарской Луке «Казачья вольница». – Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 9-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. Акад. экон., гуманитар. наук, управл. и права ВЭГУ (19 апреля). – Самара, 2011. – С. 473–491.
78. Зуева О.В., Виноградов А.В. Потенциал экологического туризма в России. Эколого-туристический менеджмент в пользу российского природно-культурного наследия. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 536 с. (на русском языке).
79. Лебедева Г.П., Пантелеев И.В., Павлов С.И., Шапошников В.М., Дубровский Е.Н., Ясюк В.П., Магдеев Д.В., Симак С.В., Быков Е.В., Дюжаева И.В., Виноградов А.В., Таранова А.М., Гуриненко А. Современное состояние редких видов птиц на территории Самарской области // Экол. вестник Чувашской республики, в.57: Матер. Всеросс. научно-практ. конф. «Изуч. птиц на терр. Волжско-Камского края», 24–26 марта 2007 г., Чувашия, Чебоксары, 2007. – С. 48–53.
80. Митрошенкова А.Е., Виноградов А.В. Струковский парк как ценнейший историко-природный памятник города Самары // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 5-я Всеросс. научно-метод. конф. Вост. Инст. экон., гуманитар. наук, управл. и права ВЭГУ, Сам. филиал. – Самара, 2007. – С. 185–199.
81. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Регламентация охотничьего туризма в связи с проблемой сохранения биологического разнообразия млекопитающих Самарской области. – Матер. Всеросс. научно-практ. конф. «Стратегия развития туризма и рекреации в регионах» (24–27 января 2007 г.). Моск. гос. унив. сервиса, филиал, Махачкала, 2007. – С. 98–108.
82. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Регламентация охоты на млекопитающих в Самарской области // Современ. проблемы природопольз., охотовед. и звероводства: Международн. научно-практ. конф., посвящ. 85-летию Всеросс. научно-иссл. инст. охотн. хоз. и звероводства имени Б.М. Житкова ВНИИОЗ, 22–25 мая 2007 г. – Киров, 2007. – С. 359–360.
83. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Формирование фауны млекопитающих Mammalia Самарского региона в плейстоцене // Юг России: экология, развитие. – М. – Махачкала, 2007. – № 4. – С. 48–53.
84. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Каталог позвоночных животных Vertebrata Самарского областного краеведческого музея. – Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. // Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 435–545.
85. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Формирование фауны млекопитающих Mammalia Самарского региона в плейстоцене, голоцене, современности. – Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. // Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 633–682.
86. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Грушинский фестиваль. – Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. // Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. – Саарбрюккен – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 538 с.
87. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Этический подход к сохранению биологического разнообразия города Самары // Учебный, воспит. и научный процессы в ВУЗе: 11-я Росс. научно-метод. конф., 18 апреля 2013 г. – Самара: Сам. инст. акад. ВЭГУ, 2013. – С. 288–302.

УДК 577.2

ЭКСПРЕССИЯ ГЕНА VDR И РАЗВИТИЕ ЛЕЙКОЗОВ**Жумина А.Г., Ходков А.В., Сакенова З.Т.,
Погосян Г.П.***РГКП на ПХВ «Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова»,
Караганда, e-mail: gayane_63@mail.ru*

В статье рассматривается один из транскрипционных факторов, участвующих в дифференцировке раковых клеток, рецептор витамина D (VDR). VDR является членом надсемейства ядерных рецепторов транскрипционных регуляторов и посредником разнообразных биологических эффектов кальцитриола. Он обнаружен во многих тканях и органах, что доказывает его ключевую роль в пролиферации и дифференцировке клеток. VDR регулирует экспрессию генов, участвующих в разнообразных биологических функциях, таких как развитие органов, контроль клеточного цикла, гомеостаз кальция и фосфата в метаболизме костей и детоксикацию ксенобиотиков. VDR обнаружен также в клетках больных лейкозом и другими злокачественными заболеваниями. Кальцитриол посредством активации VDR может индуцировать дифференциацию, арест клеточного цикла и апоптоз в лейкемических и других раковых клетках.

Ключевые слова: рецептор витамина D (VDR), витамин D, кальцитриол, лейкоз, дифференцировка

VDR GENE EXPRESSION AND LEUKEMIA DEVELOPMENT**Zhumina A.G., Khodkov A.V., Sakenova Z.T.,
Pogossyan G.P.***Karaganda State University named after Y.A. Buketov, Karaganda,
e-mail: gayane_63@mail.ru*

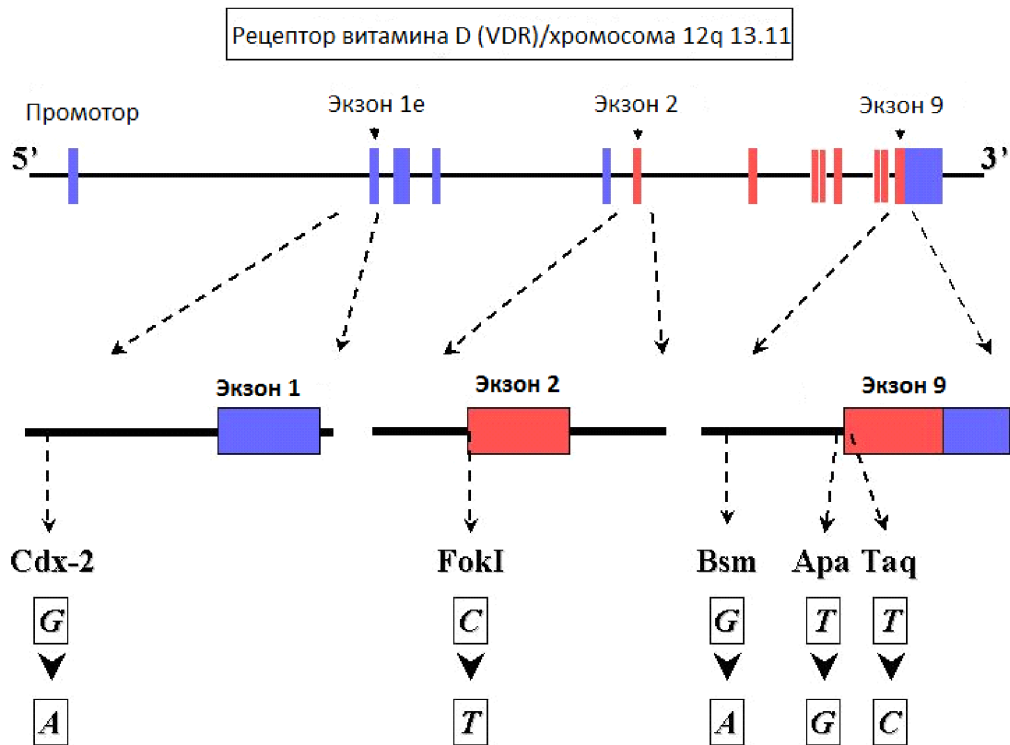
The one of the transcription factors involved in the differentiation of cancer cells, the receptor of vitamin D (VDR) is considered in the article. VDR is a member of transcriptional regulators of nuclear receptors superfamily, and mediate a variety of biological effects of calcitriol. It is found in many tissues and organs and this fact proves its pivotal role in cell proliferation and differentiation. VDR regulates the expression of genes involved in various biological functions, such as organ development, cell cycle control, calcium and phosphate homeostasis in the bone metabolism, and detoxification of xenobiotics. VDR is also found in the cells of patients with leukemia and other malignant diseases. Calcitriol by VDR activation can induce differentiation, cell cycle arrest and apoptosis in leukemic and other cancer cells.

Keywords: vitamin D receptor (VDR), vitamin D, calcitriol, leukemia, differentiation

На протяжении последних десятилетий активно изучается роль гена, кодирующего рецептор витамина D (VDR). VDR является медиатором действия $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ путем модуляции транскрипции генов-мишеней и был позиционирован как один из генов-кандидатов генетического контроля поддержания достаточной костной массы [33]. Исследования показали, что $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ является стероидным гормоном, и его конечная точка приложения непосредственно связана с генетически детерминированными свойствами рецептора витамина D. Рецептор витамина D обнаружен во многих тканях и органах, включая желудочно-кишечный тракт, мочеполовую систему, органы эндокринной системы, а также в культуре клеточных линий скелетно-мышечной системы. Это явилось главным доказательством того, что биологическое действие $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ выходит за рамки гомеостаза кальция и фосфора и играет ключевую роль в клеточной пролиферации и дифференцировке.

Рецептор витамина D (VDR) является членом надсемейства ядерных рецепторов транскрипционных регуляторов и посредником разнообразных биологических эффектов не только кальцитриола ($1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$), но и его аналогов. VDR предположительно возник путем дупликации анцестрального гена вместе с прегнан X рецептором (PXR – оба члены подсемейства NR11) [32].

Ген VDR расположен на коротком плече 12 хромосомы имеет размер 75 Кб и содержит 11 экзонов. В гене выделяют некодирующую и кодирующую области. Некодирующая область находится на 5-конце гена и включает экзоны 1A, 1B и 1C. Последующие 8 экзонов кодируют структурную часть белкового продукта гена VDR. В гене VDR описано значительное количество аллельных вариантов, однако наиболее функционально значимыми являются 4 полиморфных сайта в позиции соответствующих точкам узнавания эндонуклеаз: BsmI, TaqI, FokI (рисунок).



Сохранение в VDR 18 из 22 лиганд-связывающих остатков было показано на видах позвоночных, от миноги до человека [20]. Разнообразная роль витамина D в развитии иммунитета, пролиферации и дифференцировке клеток [34], адсорбции фосфата и гомеостазе кальция [5] является, скорее всего, причиной избытка VDR во всех видах [9].

Лиганд-связанный VDR в комплексе с X рецепторами ретиноидов действует как перспективный фактор транскрипции [11]. Он трансктивирует или подавляет многочисленные гены-мишени путем связывания с положительным или отрицательным витамин-респонсивными элементами витамина D (VDREs и nVDREs, соответственно), присутствующими в промоторах, энхансерах или супрессорах этих генов [38]. В этом качестве VDR регулирует экспрессию генов, участвующих в разнообразных биологических функциях, включая развитие органов, контроль клеточного цикла, гомеостаз кальция и фосфата в метаболизме костей и детоксификацию ксенобиотиков [11]. VDR также играет роль в обеих врожденной и адаптивной ветвях иммунной системы, влияя таким образом на диапазон заболеваний. Неинфекционные заболевания, связанные с витамином D и VDR включают рак, а также аутоиммунные заболевания, та-

кие как систематическая красная волчанка, болезнь Крона, диабет I типа, рассеянный склероз и ревматоидный артрит [16]. Инфекционные заболевания, связанные с VDR включают в первую очередь ВИЧ, туберкулез (ТБ) и проказу [36].

Известно, что VDR участвует в пролиферации и дифференциации клеток. VDR экспрессируется в нескольких белых кровяных клетках, включая моноциты и активированные T- и B-клетки. Витамин D увеличивает экспрессию гена тирозингидроксилазы в медуллярных клетках надпочечников. Он также принимает участие в биосинтезе нейротрофических факторов, синтезе синтазы оксида азота и повышении уровня глутатиона. Помимо активации VDR, известны различные механизмы альтернативного действия. Важным из них является его роль как природного ингибитора передачи сигнала с помощью белка хеджехог (гормона, участвующего в морфогенезе). [35]

Анализ онтологии генов (ГО) предполагаемых 11031 генов-мишеней VDR обнаруживает, что эти гены-мишени были вовлечены в ряд различных функций, а именно, метаболизм клеток (43%), и морфология тканей (19%), слияние клеток и адгезия (10%), дифференцировка и развитие (10%), ангиогенез (9%), и транзиция эпителиаль-

ной ткани в мезенхимальную (5%) [6]. Участие VDR в таком большом количестве разнообразных болезней и физиологические функции делает его сильным координатором для изучения основных механизмов заболеваний и их возможной профилактики [1,37]. Следовательно, важность функции VDR, и развитие экспрессии VDR, гарантирует понимание основных механизмов регуляции гена VDR.

Регулирование VDR в основных условиях и при индукции многогранно; оно формируется под воздействием окружающей среды, генетики и эпигенетики. Изучение взаимодействия и комбинированной роли этих трех аспектов регуляции генов будет способствовать более общему пониманию предрасположенности и прогрессирования заболеваний, связанных с VDR, таких как рак и туберкулез. Этот подход к изучению регуляции генов по отношению к болезни был выдвинут Бьорнссоном и др в качестве гипотезы генетики и эпигенетики распространенных заболеваний (CDGE) (2004).

Разнообразные факторы окружающей среды регулируют VDR, среди которых диета [22], солнце [17], возраст [10], загрязнение окружающей среды [2] и инфекции [23]. Большинство из этих факторов оказывают свое воздействие на VDR регулирование путем изменения уровней витамина D. Витамин D является коллективным названием для холекальциферола (D_3) и эргокальциферола (D_2), которые являются предшественниками активного VDR лиганда – $1\alpha,25(OH)_2D$. Витамин D связывающий белок (DBP) транслоцирует витамин D из кожи [18] или кишечника в кровеносную систему, где он остается связанным с ним во время циркуляции в крови. DBP доставляет витамин D в печень для активации [9], где 25-гидроксивитамин D ($25(OH)D$) синтезируются из витамина D и снова доставляется с помощью DBP в кровеносную систему. Затем многофункциональный эндцитотический клиренс рецептор мегалин способствует поглощению DBP- $25(OH)D$ комплекса в проксимальные каналцы почки посредством эндоцитоза [30]. Этому процессу способствует ассоциированный с мембранами корецептор кубулин, который локализуется с мегалином [31]. Синтез активного $1\alpha,25(OH)_2D$ происходит в почках или другой ткани-мишени, которая катализируется CYP27B1, экспрессирующегося в большинстве тканей, включая клетки иммунной системы [42]. Последний поддерживает паракринную и аутокринную функцию в процессах, связанных с иммунитетом.

При связи с VDR, активный витамин D ($1\alpha,25(OH)_2D$) регулирует экспрессию

VDR посредством VDREs находящегося в его собственных энхансерах [43], таким образом, витамин D саморегулирует VDR. Хотя точный механизм регуляции гена VDR пока не известен, этот тип регулирования часто достигается путем модификации хроматина ядра посредством модификации гистонов и метилирования ДНК или деметилирования, происходящим в связи с корепрессорами и коактиваторами [7, 20, 25]. Приобретение предшественника витамина D, а также производство и биодоступность активного лиганда является важным для регулирования и активности VDR. Стабилизация белка VDR посредством его лиганда, увеличение его полужизни, является еще одним механизмом, с помощью которого экологически приобретенный витамин D может модулировать уровни VDR [38].

Исследования Трампа и других показывают, что витамин D ($1,25$ дигидрокси-холекальциферол или кальцитриол) имеет значительную противораковую активность *in vitro* и *in vivo* в различных моделях рака человека, мышей и крыс (карцинома, рак простаты, легких, поджелудочной железы и миелома) [12-26, 39-40]. Кальцитриол индуцирует арест клеточного цикла, индуцирует и модулирует маркеры апоптоза и снижает сигналы выживаемости [8-29] *in vitro* и *in vivo* в большинстве из этих модельных систем. Глюкокортикоиды усиливают кальцитриол-опосредованную активность в пре-клинике (*in vitro* и *in vivo*) и клинике. Исследования показали, что дексаметазон (dex) значительно усиливает противораковый эффект кальцитриола и уменьшает гиперкальцемию, вызванную кальцитриолом. Dex увеличивает присоединение лиганда рецептора витамина D (VDR) в раковых клетках *in vitro* и *in vivo*, в то время как в слизистой кишечника [41], где происходит абсорбция кальция [19], он его снижает.

VDR обнаружен не только в классических органах-мишенях (слизистая кишечника, почки, кости) и во многих других эпителиальных и мезенхимальных клетках, но также и в лейкемических и других злокачественных клетках. Кальцитриол ингибирует рост клеток *in vitro* и *in vivo* в моделях рака толстой кишки и рака молочной железы. Кальцитриол может индуцировать дифференциацию, арест клеточного цикла и апоптоз в лейкемических и раковых клетках. Прогрессия посредством клеточного деления регулируется при помощи циклинов и ассоциированных с ними циклин-зависимых киназ. Ингибиторами циклин-зависимых киназ p21Waf1/Cip1 и p27Kip участвуют в аресте G_1 -фазы. В клетках HL-60 кальцитриол блокирует деление клетки

в G1-фазе; этот эффект достигается посредством увеличения p27. Кальцитриол-опосредованный арест в фазах G₀/G₁ также наблюдается в линиях клеток рака молочной железы. В линиях миеломоноцитарных клеток человека U937 функциональный VDRE был идентифицирован в регионе промотора p21, а также было обнаружено, что транскрипционная активация p21 с помощью VDR способствовала дифференцировке в этой линии клеток. [4].

Таким образом, нами были рассмотрены функции рецептора витамина D в организме человека, также выявлено что низкий уровень экспрессии VDR приводит к развитию многих распространенных заболеваний, к числу которых относится и лейкоз.

Список литературы

1. Andress, D.L., 2006. Vitamin D in chronic kidney disease: a systemic role for selective vitamin D receptor activation. *Kidney Int.* 69, 33–43.
2. Agarwal, K.S., Mughal, M.Z., Upadhyay, P., Berry, J.L., Mawer, E.B., Puliyeel, J.M., 2002. The impact of atmospheric pollution on vitamin D status of infants and toddlers in Delhi, India. *Arch. Dis. Child.* 87, 111–113.
3. Ahmed S., Johnson C.S., Rueger R.M., Trump D.L. Calcitriol (1,25 dihydroxycholecalciferol) potentiates activity of mitoxantrone/dexamethasone in an androgen independent prostate cancer model // *J Urol* 168: 756-761, 2002.
4. Candace S. Johnson, Josephia R. Muindi, Pamela A. Hershberger, Donald L. Trump. The Antitumor Efficacy of Calcitriol: Preclinical Studies. *Anticancer Research* 26: 2543-2550 (2006), 2543-2549.
5. DeLuca H.F., 2004. Overview of general physiologic features and functions of vitamin D. *Am. J. Clin. Nutr.* 80, 1689–1696.
6. Ding N., Yu R.T., Subramaniam N., Sherman M.H., Wilson C., Rao R., Leblanc M., Coulter S., He M., Scott C., Lau S.L., Atkins A.R., Barish G.D., Gunton J.E., Liddle C., Downes M., Evans R.M., 2013. A vitamin D receptor/SMAD genomic circuit gates hepatic fibrotic response. *Cell* 153, 601–613.
7. Fetahu I.S., Höbaus J., Kállay E., 2014. Vitamin D and the epigenome. *Front. Physiol.* 5, 164.
8. Getzenberg R.H., Light B.W., Lapco P.E. Vitamin D inhibition of prostate adenocarcinoma growth and metastasis in the Dunning rat prostate model system. *Urology* 50: 999-1006, 1997.
9. Haddad J.G., Matsuoka L.Y., Hollis B.W., Hu Y.Z., Wortsman J., 1993. Human plasma transport of vitamin D after its endogenous synthesis. *J. Clin. Invest.* 91, 2552–2555.
10. Hagenau T., Vest R., Gissel, T.N., Poulsen C.S., Erlandsen M., Mosekilde L., Vestergaard P., 2009. Global vitamin D levels in relation to age, gender, skin pigmentation and latitude: an ecologic meta-regression analysis. *Osteoporos. Int.* 20, 133–140.
11. Haussler M.R., Whitfield G.K., Kaneko I., Haussler C.A., Hsieh D., Hsieh J.C., Jurutka P.W., 2013. Molecular mechanisms of vitamin D action. *Calcif. Tissue Int.* 92, 77–98.
12. Hershberger P.A., Yu W.D., Modzelewski R.A. et al: Enhancement of paclitaxel antitumor activity in squamous cell carcinoma and prostatic adenocarcinoma by 1,25-dihydroxycholecalciferol (1,25-D3). *Clin Cancer Res* 7: 1043-1051, 2001.
13. Hershberger P.A., Modzelewski R.A., Rueger R.M., Blum K.E., Trump D.L. and Johnson C.S. Enhanced anti-tumor efficacy with dexamethasone/calcitriol/cisplatin therapy: role of p21WAF1. *Proc Am Assoc Cancer Res* 41: 15, 2000.
14. Hershberger P.A., Modzelewski R.A., Shurin Z.R. In vitro and in vivo modulation of p21Waf1/Cip1 and p27Kip1 in squamous cell carcinoma I response to 1,25-dihydroxycholecalciferol (calcitriol). *Cancer Res* 59: 2644-2649, 1999.
15. Hochberg Z., Templeton A.R. Evolutionary perspective in skin color, vitamin D and its receptor. 2010. *Hormones* 9, 307–311.
16. Holick M.F., 2004a. Vitamin D: importance in the prevention of cancers, type 1 diabetes, heart disease, and osteoporosis. *Am. J. Clin. Nutr.* 79, 362–371.
17. Holick M.F., 2003. Vitamin D: a millennium perspective. *J. Cell. Biochem.* 88, 296–307.
18. Holick M.F., MacLaughlin J.A., Clark M.B., Holick S.A., Jr Potts J.T., Anderson R.R., Blank I.H., Parrish J.A., Elias P., 1980. Photosynthesis of previtamin D3 in human skin and the physiologic consequences. *Science* 10, 203–205.
19. Klein R.G., Arnaud S.B., Gallagher J.C. et al: Intestinal calcium absorption in exogenous hypercortisolism. *J Clin Invest* 60: 253-259, 1977.
20. Kim M.-S., Kondo T., Takada I., Youn M.-Y., Yamamoto Y., Takahashi S., Matsumoto T., Fujiyama S., Shirode Y., Yamaoka I., Kitagawa H., Takeyama K.-I., Shibuya H., Ohtake F., Kato S., 2009. DNA demethylation in hormone-induced transcriptional de-repression. *Nature* 461, 1007–1012.
21. Krasowski M.D., Yasuda K., Hagey L.R., Schuetz E.G., 2005. Evolutionary selection across the nuclear hormone receptor superfamily with a focus on the NR1I subfamily (vitamin D, pregnane X, and constitutive androstane receptors). *Nucl. Recept.* 3, 2.
22. Lamberg-Allardt C., 2006. Vitamin D in foods and supplements. *Prog. Biophys. Mol. Biol.* 92, 33–38.
23. Liu P.T., Stenger, S., Li H., Wenzel L., Tan B.H., Krutzik S.R., Ochoa M.T., Schauber J., Wu K., Meinken C., Kamen D.L., Wagner M., Bals R., Steinmeyer A., Zügel U., Gallo R.L., Eisenberg D., Hewison M., Hollis B.W., Adams J.S., Bloom B.R., Modlin R.L., 2006. Toll-like receptor triggering of a vitamin D-mediated human antimicrobial response. *Science* 24, 1770–1773.
24. Light B.W., Yu W-D, McElwain M.C. et al: Potentiation of cisplatin anti-tumor activity using a vitamin D analogue in a murine squamous cell carcinoma model system. *Cancer Res* 57: 3759-3764, 1997.
25. Murayama A., Kim M., Kanagisawa J., Takeyama K., Kato S., 2004. Transrepression by a liganded nuclear receptor via a bHLH activator through co-regulators witching. *EMBOJ.* 23, 1598–1608.
26. McElwain M.C., Dettlebach M.A., Modzelewski R.A. et al: Antiproliferative effects in vitro and in vivo of 1,25-dihydroxyvitamin D₃ and a vitamin D₃ analog in a squamous cell carcinoma model system. *Mol Cell Diff* 3: 31-50, 1995.
27. Modzelewski R.A.: Apoptotic effects of paclitaxel and calcitriol in rat dunning MLL and human PC-3 prostate tumor cells in vitro. *Proc Am Assoc Cancer Res* 40: 580, 1999.
28. McGuire T.F., Trump D.L. and Johnson C.S. Vitamin D3- induced apoptosis of murine squamous cell carcinoma cells: selective induction of caspase-dependent MEK cleavage and up-regulation of MEKK-1 // *J Biol Chem* 276: 26365-26373, 2001.
29. McGuire T.F., Trump D.L. and Johnson C.S.: 1,25-dihydroxyvitamin D3 induces cytosolic accumulation of MEKK-1 before onset of apoptosis in a p38 MAPK-regulated manner. *Proc Am Assoc Cancer Res* 2159: 435, 2002.
30. Nykjaer A., Dragun D., Walther D., Vorum H., Jacobsen C., Herz J., Melsen F., Christensen E.I., Willnow T.E., 1999. An endocytic pathway essential for renal uptake and activation of the steroid 25-(OH) vitamin D3. *Cell* 96, 507–515.
31. Nykjaer A., Fyfe J.C., Kozyraki R., Leheste J.R., Jacobsen C., Nielsen M.S., Verrou P.J., Aminoff M., de la Chapelle A., Moestrup S.K., Ray R., Gliemann J., Willnow T.E., Christensen E.I., 2001. Cubilin dysfunction causes abnormal metabolism of the steroid hormone 25(OH) vitamin D₃. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 98, 13895–13900.

32. Reschley E.J., Krasowski M.D., 2006. Evolution and function of the NR11 nuclear hormone receptor subfamily (VDR, PXR, and CAR) with respect to metabolism of xenobiotics and endogenous compounds. *Curr. Drug Metab.* 7, 349–365.
33. Stewart T.L. Role of genetic factors in the pathogenesis of osteoporosis / T.L. Stewart, S.H. Ralston // *J. Endocrinol.* – 2000. – Vol. 166. – P. 235245.
34. Samuel S., Sitrin M.D., 2008. Vitamin D's role in cell proliferation and differentiation. *Nutr. Rev.* 66, S116–S124
35. Uitterlinden A.G., Fang Y., Van Meurs J.B., Pols H.A., Van Leeuwen J.P. (2004). «Genetics and biology of vitamin D receptor polymorphisms». *Gene* 338 (2): 143–56.
36. White J.H., 2008. Vitamin D signalling, infectious diseases, and regulation of innate immunity. *Infect. Immun.* 76, 3837–3843.
37. Wang T.J., Pencina M.J., Booth S.L., Jacques P.F., Ingelsson E., Lanier K., Benjamin E.J., D'Agostino R.B., Wolf M., Vasan R.S., 2008. Vitamin D deficiency and risk of cardio-vascular disease. *Circulation* 117, 503–511.
38. Wiese R.J., Uhland-Smith A., Ross T.K., Prah J.M., DeLuca H.F., 1992. Up-regulation of the vitamin D receptor in response to 1,25-dihydroxyvitamin D₃ results from ligand-induced stabilization. *J. Biol. Chem.* 267, 20082–20086.
39. Yu W.D., Rueger R.M., Fuller R.W., Johnson C.S. and Trump D.L. 1,25-dihydroxycholecalciferol (calcitriol) enhancement of chemotherapeutic efficacy: synergistic effects by median dose effect. *Proc Am Assoc Cancer Res* 42: 84, 2001.
40. Yu W-D, Hershberger P.A., Muindi J., Fuller R., Kong R-X, Trump D.L. and Johnson C.S. Calcitriol enhances gemcitabine anti-tumor activity in vitro and in vivo in a human pancreatic carcinoma model in association with increased apoptosis and decreased P-Akt. *Proc Am Assoc Cancer Res* 45: 2200, 2004.
41. Yu W-D, McElwain M.C., Modzelewski R.A. et al: Potentiation of 1,25-dihydroxyvitamin D₃ -mediated anti-tumor activity with dexamethasone. *J Natl Cancer Inst* 90: 134-141, 1998.
42. Zehnder D., Bland R., Williams M.C., McNinch R.W., Howie A.J., Stewart P.M., Hewison M., 2001. Extrarenal expression of 25-hydroxyvitamin D₃ -1 α -hydroxylase. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 86, 888–894.
43. Zella L.A., Kim S., Shevde N.K., Pike J.W., 2006. Enhancers located within two introns of the vitamin D receptor gene mediate transcriptional autoregulation by 1,25-dihydroxyvitamin D₃. *Mol. Endocrinol.* 20, 1231–1247.

УДК 635.21:631: 52

О ГЕТЕРОЗИСЕ И ДОМИНИРОВАНИИ У ГИБРИДОВ F_1 КАРТОФЕЛЯ

Партоев К., Наимов А.С.

*Институт ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук Республики Таджикистан,
Душанбе, e-mail: pkurbonali@mail.ru*

Установлено, что по полигенному признаку картофеля – масса 1000 шт. семян у гибридов F_1 картофеля наблюдается гипотетический ($H_{гип}$), истинный ($H_{ист}$) гетерозис и доминирования (Н). У десяти вариантов проведенных внутривидовых гибридных скрещиваний картофеля гипотетический гетерозис составил 13,19 – 72,89%, истинный гетерозис – 12,92 – 58,69% и коэффициент доминирования (Н) 3,8–63,5, что свидетельствует о большом спектре варьирования этих признаков среди популяции гибридов F_1 картофеля в горной зоне Таджикистана.

Ключевые слова: картофель, популяция, скрещивание, родительские формы, сорт, гибрид, гетерозис, доминирование, масса семян, Таджикистан

ABOUT HETEROZIS AND DOMINATION AT HYBRIDS F_1 OF POTATO

Partoev K., Naimov A.S.

*Institute of botany, plant physiology and genetics of the Academies of Sciences of the Republic of
Tajikistan, Dushanbe, e-mail: pkurbonali@mail.ru*

It is established that to a polygene sign of a potato – weight 1000 pieces of seeds at hybrids F_1 of a potato are observed hypothetical (H_{hyp}), true (H_{true}) heterosis and domination (H). At ten variants, the spent intraspecific hybrid crossings of a potato hypothetical heterosis has made 13.19 – 72.89%, true heterosis – 12.92 – 58.69% and domination factor (H) 3.8–63.5 that testifies to the big spectrum of variation of these signs among population of hybrids F_1 of potato in a mountain zone of Tajikistan.

Keywords: potato, population, crossing, parental forms, variety, hybrid, heterosis, domination, weight of seeds, Tajikistan

При скрещивании организмов с разной наследственностью, происходит биохимическое обогащение гибрида, у него усиливается обмен веществ, что и вызывает проявление гетерозиса (А. Gustafson, 1946; И.М. Яшина и др., 1973; Х. Росс, 1989; А.П. Ермишин, 1998; Е.А. Симаков, 2010; С.Д. Киру, 2009; К. Партоев, 2013).

Гетерозис – явление более мощного развития гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами – линиями и сортами и термин гетерозис был предложен Шеллом в 1914 г., но явление более мощного развития гибридов по сравнению с родительскими формами у многих видов растений, было описано Дарвином в 1862 г. (цитат. по З.В. Абрамовой, 1985).

Ряд авторов (И.М. Яшина и др., 1973; А. Gustafson, 1946; Luthra S.K., et. al., 2006) характеризуют три типа гетерозиса у растений: репродуктивный (цветков и соцветий); соматический (стеблей, побегов, листьев, клубней, корнеплодов) и адаптивный (зимостойкости, засухоустойчивости, скороспелости).

Как сообщают (Х. Росс, 1989; Е.А. Симаков, 2010;) гетерозис у картофеля проявляется

в тех случаях, когда потомство превосходит лучшего родителя или среднюю для обоих родителей. Наследование гетерозиса у картофеля обусловлено малыми генами или побочными эффектами главных генов. Их совместное действие может проявляться аддитивным (ОКС) или неаддитивным (СКС) способом (И.М. Яшина и др., 1973; Е.А. Симаков, 2010). Решение проблемы повышения эффективности селекции картофеля видится в сочетании традиционных и новых генетических подходов, и успех селекции в наибольшей степени зависит от разнообразия исходного материала, с хозяйственно-полезными признаками и другими биологическими свойствами (З.В. Абрамова, 1985; И.М. Яшина и др., 1973). В связи с этим, нами была проведена гибридизация картофеля в условиях горного пояса нашей республики для получения гибридов картофеля и изучения особенности проявления сил гетерозиса у гибридов.

Материалы и методы исследования

Для получения гибридов F_1 в горной зоне (в Джиргитальском районе на высоте 2700 м над уровнем моря) были проведены прямые и обратные

скрещивания различных сортов картофеля. Через 40–50 дней сформировавшиеся гибридные ягоды картофеля собрали и получали гибридные семена (F_1). Полученные нами гибриды картофеля от внутри-видовых скрещиваний (*Solanum tuberosum* L) были изучены в 2010 г. в условиях Файзабадского района (2500 м над уровнем моря), в течение 2011–2012 гг. в условиях Джиргитальского района (на высоте 2700 м над уровнем моря) в селекционных питомниках. У гибридов были определены гипотетический, истинный гетерозис и коэффициент доминирования признаков по методике З.В. Абрамовой (1985).

1. Истинный гетерозис ($\Gamma_{ист}$) – способность гибридов F_1 превосходить по данному признаку лучшую из родительских форм ($P_{л}$) – определяли по формуле

$$\Gamma_{ист} = \frac{F_1 - P_{л}}{P_{л}} 100\%.$$

2. Гипотетический гетерозис ($\Gamma_{гип}$) – способность гибридов F_1 превосходить по данному признаку средние показатели данного признака у родительских форм ($P_{ср}$) – определяли по формуле

$$\Gamma_{гип} = \frac{F_1 - P_{ср}}{P_{ср}} 100\%.$$

3. Коэффициент доминирования признака массы 1000 шт. семян у гибридов F_1 картофеля определяли по формуле

$$H = \frac{F_1 - P_{ср}}{P_{л} - P_{ср}}.$$

Агротехника возделывания картофеля состояла из проведения двухкратного рыхления рядов, внесения органоминеральных удобрений (NPK 100+150+80 кг/га + органическое удобрение – 10 т/га) и 8–12-разового вегетационного полива.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали наши исследования, у гибридов F_1 картофеля наблюдается гетерозис и доминирование по признаку массы 1000 шт. семян (табл. 1).

Таблица 1

Масса 1000 шт. семян и коэффициент доминирования у гибридов F_1 картофеля

№	Родительские сорта и гибриды	Масса 1000 шт. семян, мг	Коэффициент доминирования (H)
1	Кардинал	520,0±3,5	–
2	Зарина	567,5±4,4	–
3	Кондор	532,5±4,7	–
4	Дусти	572,5±4,5	–
5	Пикассо	522,5±4,8	–
6	Файзабад	572,5±4,5	–
7	Гибрид – 23	550,0±4,2	–
8	Клон – 40/1	517,5±5,1	–
9	Клон – 48	445,0±4,6	–
	Среднее по родителям	533,3	–
10	Файзабад х Пикассо	790,0±5,2	8,7
11	Зарина х Дусти	731,3±4,8	63,5
12	Гибрид-23 х Пикассо	827,5±4,7	20,2
13	Клон – 40/1 х Дусти	676,3±5,4	3,8
14	Кардинал х Кондор	667,5±5,1	21,6
15	Кардинал х Пикассо	590,0±5,2	54,0
16	Клон – 48 х Кондор	845,0±5,4	7,1
17	Клон – 48 х Дусти	862,5±4,8	4,5
18	Дусти х Кондор	681,3±4,7	5,4
19	Дусти х Пикассо	713,8±5,2	5,7
	Среднее по гибридам	738,5	19,5
	НСР ₀₅	34,60	7,78

Как видно из табл. 1, в зависимости от генотипа исходных сортов и комбинации скрещивания, наблюдается разный показатель по массе 1000 шт. семян среди исходных форм и гибридов F_1 картофеля. Масса 1000 шт. семян у исходных форм колеблется в пределах 445–572,5 мг. Низкий показатель наблюдается у сортообразца Клон – 48 (445 мг), а самый большой – у сортов Дусти и Файзабад (572,2 мг). В среднем этот показатель у исходных родительских форм составляет 533,3 мг. Однако среди гибридов F_1 картофеля этот признак проявляется значительно больше, и колеблется в пределах 590–862,5 мг.

По данному признаку сравнительно низкий показатель наблюдается у гибридных комбинаций Кардинал х Пикассо, Клона – 40/1 х Дусти и Клон – 40/1 х Дусти, у которых он выражается в пределах 590,0 – 676,3 мг. Самый высокий показатель по данному признаку, наблюдается по гибридам: Гибрид-23 х Пикассо; Клон-48 х Кондор и Клон – 48 х Дусти, у которых масса 1000 шт. семян составляет 825,0 – 862,5 мг.

В среднем у гибридов данный показатель составляет 738,5 мг, что на 205,2 мг или на 38,48% больше, чем средний показатель признака у родителей.

Коэффициент доминирования по признаку массы семян среди гибридов F_1 картофеля, колеблется в пределах 3,8–63,5, что свидетельствует о широком диапазоне проявления данного признака в разрезе гибридных комбинаций. В среднем, у гибридов F_1 картофеля, коэффициент доминирования составляет 19,5, что свидетельствует о высоком показателе данного признака в F_1 .

По признаку массы семян у гибридов F_1 картофеля наблюдается гетерозис по отношению к своим родительским формам (табл. 2).

Как видно из табл. 2, по признаку массы 1000 шт. семян у гибридов F_1 , наблюдается гипотетический и истинный гетерозис. Гипотетический гетерозис у десяти проведенных гибридных скрещиваний, колеблется в пределах 13,19–72,89%, а истинный гетерозис, соответственно 12,92–58,69%. В среднем гипотетический и истинный гетерозис у гибридов составляет соответственно, 38,48 и 29,0%.

Формы и размеры гибридных ягод картофеля, полученных нами в горную зону в 2009 г. на высоте более 2700 м над уровнем моря (в условиях Джиргитальского района Таджикистана) от скрещивания сортов Дусти х Пикассо, через 40 дней от даты проведения скрещивания приведены на фото.

Таблица 2

Гетерозис по признаку массы семян у гибридов F_1 картофеля

Комбинации скрещивания	Масса 1000 шт. семян, мг			Гетерозис (%)	
	у гибридов F_1	среднее по родителям (P_{cp})	у лучшего родителя ($P_{л}$)	гипотетический ($\Gamma_{гип}$)	истинный ($\Gamma_{ист}$)
Файзабад х Пикассо	790,0	547,5	572,5	44,29	37,99
Зарина х Дусти	731,3	570,0	572,5	28,29	27,73
Гибрид-23 х Пикассо	827,5	536,2	550,0	54,31	50,45
Клон – 40/1 х Дусти	676,3	545,0	572,5	24,08	18,12
Кардинал х Кондор	667,5	526,2	532,5	26,84	25,35
Кардинал х Пикассо	590,0	521,2	522,5	13,19	12,92
Клон – 48 х Кондор	845,0	488,7	532,5	72,89	58,69
Клон – 48 х Дусти	862,5	508,7	572,5	69,53	50,66
Дусти х Кондор	681,3	552,5	572,5	23,30	19,00
Дусти х Пикассо	713,8	547,5	572,5	30,37	24,67
Среднее	738,5	533,3	572,5	38,48	29,00



Гибридные ягоды (F_1) картофеля, полученные от скрещивания сортов Дусти x Пикассо

Следует отметить, что завязываемость гибридных ягод у картофеля в горной зоне имеет большой диапазон варьирования и в зависимости от подбора родительских форм и типа скрещиваний она колеблется от 10 до 80%, что свидетельствует об эффективности проведения гибридизации картофеля в горных условиях на высоте более 2700 м над уровнем моря.

Выводы

В условиях горной зоны Таджикистана на высоте более 2700 м над уровнем моря завязываемость гибридных ягод при внутривидовом скрещивании составляет 10–80%. В горной зоне у гибридов F_1 картофеля, полученных от внутривидовых скрещиваний по признаку массы 1000 шт. семян наблюдаются высокие показатели по гипотетическому и истинному гетерозису, а также по коэффициенту доминирования, что имеют важное значения в селекционно-генетических работах в будущем.

Список литературы

1. Абрамова З.В. Генетика: программное обучение. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 286.
2. Ермишин А.П. Генетические основы селекции картофеля на гетерозис. – Минск: Технология, 1998. – 183 с.
3. Киру С.Д. Итоги и перспективы исследований мировой коллекции картофеля // Генетические ресурсы культурных растений в XX веке: Сборник докладов Международной конференции. – СПб., 2009. – С. 233–238.
4. Партоев К. Селекция и семеноводство картофеля в условиях Таджикистана. – Душанбе, 2013. – 190 с.
5. Росс Х. Селекция картофеля. Проблемы и перспективы. – М.: Агропромиздат, 1989. – 184 с.
6. Симаков Е.А. Генетические и методологические основы повышения эффективности селекционного процесса картофеля: Автореф. дисс. ... док. с. х. н. – М., 2010. – 48 с.
7. Яшина И.М., Першутина О.А., Кирсанова Э.В. Генетика морфологических и хозяйственно-ценных признаков картофеля. – М.: Наука, 1973. – С. 233–259.
8. Gustafson A. The effect of heterozygosity on variability and vigour. – Hereditas, 1946, 32. – P. 263–284.
9. Luthra S.K., Pandey B.P., Singh G.S., Kang S.V., Singh P.C. Potato Breeding in India. – Central Potato Research Institute CPRI, Shimla, 2006. – P. 3–71.

УДК 17.03 (045)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА КАК ФИЛОСОФСКИЙ ФЕНОМЕН**Ригина Е.Ю.***Самарский государственный технический университет, Самара,
e-mail: ekrigina@yandex.ru*

Историко-философский анализ показывает, что экологическая этика логично вытекает из объективной реальности бытия общества. На начальном этапе развития человечества, когда человек воспринимал себя как неотъемлемую часть окружающей природы, экоэтические взгляды в примитивном виде присутствовали в синкретном мифологическом сознании. На современном этапе, чтобы вновь гармонизировать отношения человека и природы, нужно ввести в социальную систему ценностей ещё одну – ценность существования природы. Экологическая этика, выступая в качестве морального регулятора деятельности людей, направленной на изменение природы, предстаёт основополагающим элементом новой системы мировоззрения. Экоэтический идеал является моделью непротиворечивой системы «общество – природа», которая может способствовать разрешению глобального экологического кризиса. Особенностью экологической этики как социально-философского феномена является то, что она выходит за пределы социума, включая в свою сферу природные объекты и явления. Дается обзор основных работ по изучению экологической этики.

Ключевые слова: экологическая этика, отношения общества и природы, ценность природы**ECOLOGICAL ETHICS AS A PHILOSOPHICAL PHENOMENON****Rigina E.Y.***Samara State Technical University, Samara, e-mail: ekrigina@yandex.ru*

Ecoethical ideal is a model of system «society – nature» for a decision of global ecological crisis problem. Ecological ethics is a social-philosophical phenomenon, which comes from society to natural objects and phenomena.

Keywords: ecological ethics, relations between society and nature, value of nature

Теоретическим исследованием феномена экологической этики автор, биолог, эколог и специалист по охране природы, профессионально занимается на протяжении последнего десятилетия (Виноградов, Ригина, 2004 – 2013; Ригина, 2006 – 2015; Борисова, Ригина, 2009; Зимин, Виноградов, Ригина и др., 2011; Ригина, Виноградов, 2013, 2014). Основная информация изложена в монографии «Экологическая этика в свете философии. Анализ феномена экологической этики с точки зрения философии» (Ригина, 2011); подробная библиография содержится в указанных работах автора.

Экологическая этика как самостоятельная наука оформилась в 70–е годы XX века и пока ещё находится на стадии формирования. В настоящее время она разрабатывается в основном на Западе рядом специалистов, называемых экофилософами. Это Ю. Харгроув, Б. Кэлликотт, Х. Ролстон III, П. Тэйлор, Т. Риган, Р. Нэш (США), Р. Атфилд (Великобритания), А. Нэйс (Норвегия), П. Сингер (Австралия) и др. Основные положения экологической этики сформулированы ими в последние десятилетия XX века. На современном этапе большинство специалистов склоняется к мысли, что не следует стремиться к созданию одной универсальной экологической этики, должна сложиться целая группа этик окружающей среды, включающих общие элементы, но

приуроченных к контексту местной природы и культуры, учитывающих национальную и культурную дифференциацию между Востоком и Западом. С 1998 года существует Международный Союз Экоэтики, объединяющий общественные организации и активистов из 23 стран мира, ставящий задачей пропаганду идей экологической этики. Президент Союза – профессор О. Кинне (Германия), вице-президент – профессор Г.Г. Поликарпов (Украина, Севастополь). Союзом издаётся журнал «Ethics in Science and Environmental Politics».

Запад, прежде Советского Союза и Востока затронутый экологическим кризисом, раньше начал глубоко исследовать проблематику отношения «общество – природа», первым пришёл к необходимости формирования нового, эгоцентристского мировоззрения, к идее экологической этики. Отечественные экологи в силу социально-политических причин смогли всерьёз заняться этими проблемами лишь на рубеже XXI века. Главной их задачей было обобщить и пропагандировать наработки Запада, довести их до российских специалистов и общественности и адаптировать к отечественной социальной реальности. На постсоветском пространстве вопроса экологической этики занимается в первую очередь Киевский эколого-культурный центр под руководством В.Е. Борейко, ав-

тора нескольких наиболее глубоких книг на эту тему на русском языке. Центр был создан в 1989 году. Он ведёт работу по многим направлениям, оказывает консультативную и методическую помощь экологическим общественным организациям, участвует в законодательной деятельности, издаёт литературу по гуманитарной экологии и экологической этике. С 2008 года Центр является членом Международного общества защиты животных. С 1999 года им совместно с Всемирной комиссией по охраняемым территориям Международного союза охраны природы издаётся «Гуманитарный экологический журнал», основная тематика которого – современная идеология охраны природы и гуманитарные аспекты экологии. Журнал знакомит читателей России и Украины с последними разработками западных экологов и достижениями отечественных авторов.

В 2006 году в России на базе Восточно-Сибирского государственного технологического университета (г. Улан-Удэ, Бурятия) была организована Международная кафедра ЮНЕСКО по экологической этике (заведующий – доктор экономических наук, профессор В.Е. Сактоев). Такой выбор не случаен. В Бурятии смыкаются культурные традиции Запада и Востока, религиозные традиции христианства и буддизма. Этот регион представляется перспективным для выработки новых этических взглядов, нового отношения к природе на базе эколого-этических традиций местного населения. Кафедра работает в тесном контакте с Институтом устойчивого развития Восточно-Сибирского государственного технологического университета (директор – академик РАН, доктор философских наук, профессор В.В. Мантатов), ставит задачу развивать экологическую чувствительность и экологическую ответственность людей, способствовать утверждению духовных ценностей в жизни социума.

Проблемы экологической этики обсуждались на прошедшем в августе 2008 года в Сеуле XXII Всемирном философском конгрессе. Говорилось о необходимости применения принципов этики к природе. Современный подход можно обозначить так: «Мы сохраняем природу не потому, что боимся «удара» с её стороны, а потому, что она живая, она тоже чувствует. И, значит, к ней применимы принципы этики, какие мы привыкли использовать в отношениях между людьми» (К итогам XXII Всемирного философского конгресса, 2009).

Обсуждение было продолжено в Улан-Удэ на Международном Байкальском фило-

софском форуме на тему «Этика будущего: аксиология устойчивого развития», в котором приняли участие более 200 зарубежных и российских учёных. Открывая форум, профессор В.В. Мантатов среди главных философских проблем назвал этику будущего. Многие выступающие подчёркивали, что если прежде в центре внимания были эколого-экономические проблемы развития общества, то теперь на первый план выходят этические и аксиологические аспекты экологии и устойчивого развития. Участники Форума указывали, что одной из основных проблем современной экологической этики является переход от антропосоциотризма к новому – экологическому, космическому сознанию. Кроме того, экологическую этику необходимо переводить в практическое русло через внедрение экологически безопасных технологий.

В резолюции Форума первыми пунктами отмечено: «Новая (духовная) цивилизация должна основываться на ценностях устойчивого развития и экологической этики, на этнокультурных традициях и научно-технических достижениях современности. Главным условием устойчивого развития мира является создание нравственной системы управления всей человеческой деятельностью, опирающейся на Стратегию Мудрости» (Мантатов и др., 2008).

Свидетельством внимания к указанной тематике является создание в апреле 2009 года сайта «Экологическая этика» в интернете. Большинство зарегистрировавшихся на нём – кандидаты и доктора философских наук. Это подтверждает, что в последние годы отечественные философы поворачиваются лицом к проблемам экологической этики.

Современная экологическая этика имеет глубокие исторические корни. В ходе осмысления человеком природы и своего места в ней формировались взгляды, послужившие основой экоэтических идей. Анализ исторического изменения взглядов на отношения общества и природы даёт возможность понять причины возникновения и тенденции развития экологической этики. При этом основное внимание нужно уделить следующим моментам:

- 1) взгляд на соотношение общества и природы, роль человека в биосфере;
- 2) признание ценности природы и жизни (не только человеческой);
- 3) отношение к другим живым существам, в частности, к животным;
- 4) признание прав живых существ и природы;
- 5) пределы применения этики, граница распространения норм морали.

Исходным в человеческом обществе было мифологическое сознание, сформировавшееся в то время, когда человек полностью зависел от окружающей среды. Этому типу сознания была свойственна синкретность, человек осознавал себя как часть единого природного организма, считал себя одним из многих живых компонентов мира. Единство его с природой было естественным. Одушевление природы, уважение и почитание её компонентов придавало ей собственную ценность. Человек видел в себе лишь продолжение жизни природы, он интуитивно ощущал ценность окружающего природного мира.

Связь общества с природой находила выражение в мировоззрении. Среди начальных религиозных воззрений широкое распространение получили тотемизм, анимизм, шаманизм. Их характеристику, с позиции отношения к природе и другим живым существам, даёт И.Б. Вахрушев (2007).

Тотемизму свойственно деление племён на группы, верящие в своё родство с тем или иным классом материальных предметов – тотемом. Тотемизм считается одной из самых древних форм мировоззрения, и в чистом виде в наши дни почти не сохранился. Элементы его отмечают у индейцев, австралийских аборигенов.

Тотемизм предполагает особенное отношение к животному-тотему: с одной стороны, его не трогают, не охотятся на него, с другой стороны, во время ритуалов оно может приноситься в жертву, что поддерживает единение племени с тотемом. Стараются не обижать и других животных, так как их дух может побудить к мести то племени, чьим тотемом они являются. Принципиальной разницы в отношении к человеку и к животным нет. При этом проводится граница между своим племенем (родом), включая тотемных животных, и «чужими».

Невозможность объяснить природные явления на данном этапе развития человечества вызывает опасения, что если нанести природе вред, она отплатит тем же. В принципе это мало чем отличается от упрощённого варианта современного эоцентристского мышления.

Следующие ступени развития религиозных взглядов – анимизм, вера в то, что во всех предметах и явлениях заключена душа, управляющая ими, и шаманизм, предполагающий посредника для общения между людьми и духами – отражают постепенное обособление человека от природы. Но бережное и уважительное отношение к природе сохраняется. Уподобление животных себе сменяется их обожествлением.

Широко известны зооморфные божества Древнего Египта. Они изображались в виде животных или людей с головами животных. Бог Гор, ассоциировался с соколом, Анубис – с шакалом и так далее. В ряде храмов Египта содержались священные животные, представлявшие живым воплощением богов. Зооморфные божества были и в Месопотамии, и у индейцев Центральной Америки – ацтеков, майя. Жители океанических островов до сих пор почитают и обожествляют акул.

Такое исходное эоцентристское мировоззрение во многом сохранили современные индейцы Северной Америки. Для них бесспорно единство и родство всей природы Земли, всех существ, живущих на ней. Человек – лишь один из них. В представлении многих племён Земля – это живое сознательное существо, с которым надо обращаться с уважением и любовной заботой. Человек является разумом Земли, а Земля – разумом людей. Весь природный мир и его компоненты, как живые, так и неживые, имеют собственную ценность и собственное место в жизненном равновесии. При этом не исключается пользование природой, в том числе и охота, ведь человек – тоже член сообщества Земли. Но всё это должно осуществляться по правилам, освящённым традициями, предполагающим умеренность и «гуманность». Нередко требуется заключить своего рода соглашение с духом убиваемого животного. В результате вся деятельность человека проходит в пределах морального кодекса, объединяющего всё живое. Подробный анализ воззрений индейцев дают в своих работах современные экофилософы, в основном, американские (Бус, Джейкобс, 2006; Венц, 2006). Многие в экологической этике взято из этого источника: положение о правах на существование всех биологических видов и об их собственной ценности, о включённости человека в природную систему и необходимости для него действовать в рамках экологических закономерностей, представление о том, что моральный кодекс должен распространяться на всё живое на Земле.

Следует отметить, что предки индейцев пришли в Новый Свет из Северной Евразии, прежде всего, из Сибири. Об этом, в частности, свидетельствуют исследования, проведённые в 1970-х годах советскими и американскими археологами (Мочанов, 1972). Фольклор коренных жителей Северной Америки и народов Российского Севера во многом совпадает. Совпадают и взгляды на место и роль человека в природе. Так, соблюдение нравственных норм по отношению к природе, обрядовое регулирова-

ние охоты свойственно коренным народам Байкальского региона – бурятам, эвенкам. В традициях ненцев, обских угров, народов Приамурья – признание равных прав людей, животных, растений. В их ритуалах и обрядах присутствуют механизмы, обеспечивающие соблюдение этих прав и справедливые отношения между всеми «субъектами» (Тюгашев, 2009). В культурных традициях марийцев, берущих начало с языческих времён, – бережное отношение к природе, охрана «священных» рощ и источников и соответствующая регламентация поведения человека (Кряжева Е., Кряжева Л., 2009). Однако, на территории Евразии древние воззрения в значительной степени были вытеснены христианством, а затем советской идеологией, и лишь их элементы остались в культуре, обычаях, фольклоре, топонимах. Индейцам же удалось сохранить своё мировоззрение целостным до наших дней.

Анализ показывает, что основные элементы первичного, мифологического мировоззрения сходны у народов различных континентов. Объяснить это можно либо общим происхождением человечества из одного центра, либо параллельным развитием человеческого общества на ранних этапах.

В ходе дальнейшего развития общества, осознания человеком собственной ценности и собственного отличия от окружающего природного мира возникло несколько вариантов эволюции взглядов на отношения общества и природы.

Обычно выделяют два основных пути развития человеческой культуры и философии, две традиции – западную и восточную. Деление это крайне условно. Культуры «Запада» и «Востока», развиваясь и контактируя, в определённой степени проникают друг в друга. Понятия «Запад» и «Восток» в большей степени являются метафорами, чем строгими научными терминами.

Тем не менее, для структурирования анализируемого материала мы придерживались деления на западную и восточную культурно-философские традиции. Кроме того, целесообразно отдельно рассмотреть традицию русскую, в рамках которой присутствуют элементы обоих вышеупомянутых направлений.

Начало западноевропейской традиции относится к эпохе античности, представляющей земледельческий период развития человеческого общества. Многие исследователи переход к земледелию считают ключевым в развитии отношения общества к природе. Так называемая неолитическая революция, связанная с появлением каменного орудия труда – мотыги, знаменует начало производительной деятельности. Именно с этого

момента человеческое общество стало обособляться от природы, становясь всё более независимым от неё. В это время формируется самосознание человека, он начинает противопоставлять себя природе, и отношение к природе становится утилитарным. Складывается представление о превосходстве человека над природой как имеющего качественно иную душу. Природа воспринимается не только как среда обитания, но и как среда производственной деятельности. Однако, сохраняется почтительное отношение к некоторым животным, и, хотя главные боги предстают антропоморфными, многим из них сопутствуют животные. Говорить о жестоком отношении древних римлян к животным, ссылаясь на известные кровавые бои гладиаторов с хищным зверьями, не вполне оправдано. Отношение к рабам-гладиаторам было не мягче, здесь имела место общая жестокость нравов. Граница применения морали проводилась не между человеком и животными, а между свободными людьми и прочими – рабами, скотом, дикими зверьями.

В эпоху античности духовная деятельность выделилась из сферы материального производства. Впервые появилось понятие этики, возникли первые этические учения. Этика распространялась только на отношения людей между собой.

Аристотель считал этику одной из основных практических наук, полагая её задачей изучение условий, делающих возможными человеческие отношения. По Аристотелю, этика изучает поведение человека и определение норм этого поведения. Функция этики – объединение различных целей человеческого поведения, определение добра (блага) и условий его реализации. Обзор этических воззрений философов VI – III веков до новой эры даёт В.А. Васильев (2001). Древнегреческие философы разработали шкалу потребностей человека, обеспечивающих его полноценную и счастливую жизнь. Они понимали, что потребности людей могут расти бесконечно, а возможности их удовлетворения всегда ограничены, и считали мудрым ограничение потребностей. Так, Эпикур разделил желания на естественные необходимые, естественные не необходимые и неестественные. Именно к этому корню восходит положение экологической этики о делении потребностей и интересов человека на базовые и небазовые, жизненно-важные и жизненно-неважные, а последних – на существенные и «пустые».

В эпоху античности существовала развитая юридическая система, однако права предполагались лишь для людей. Аристотель в своём труде «Политика» писал: «Рас-

тения существуют ради живых существ, а животные – ради человека; домашние животные служат человеку как для потребностей домашнего обихода, так и для пищи, а из диких животных если не все, то большая часть – для пищи и для других надобностей, чтобы получать от них одежду и другие необходимые предметы. Если верно то, что природа ничего не создаёт в незаконченном виде и напрасно, то следует признать, что она создаёт всё вышеупомянутое ради людей». Он считал, что по отношению к неодушевленным предметам, животным, рабам не может быть ни дружбы, ни права. Действительно, можно ли говорить о правах животных в рабовладельческом обществе. Права здесь существуют лишь для свободных людей. Рабы, пленники, «иноверцы», скот, дикие животные оказываются за границей права.

В античной философии присутствовали идеи, которые можно признать экоэтически направленными. В их числе – представления Милетской школы о «живом космосе» и признание Пифагором родства человека с животными. Философы Милетской школы рассматривали мир как живое целое, не делая различия между живым и неживым, предполагая одушевлённость (жизнь) во всём, с той лишь разницей, что в неживых предметах она проявляется в меньшей степени, чем в живых организмах. Пифагорейцев же считают одними из предшественников экологической философии. Есть предположение, что представления о переселении душ и некоторые этические взгляды они заимствовали из Индии через Персию. Пифагорейцы признавали равенство всех душ перед вечностью, были вегетарианцами, соблюдали запрет уничтожать живые существа, если они не причиняют человеку вреда, и множество ограничений, чтобы не совершать насилия и сохранить помыслы человека чистыми. Однако и они считали, что животное нуждается в превосходстве человека над собой. Эти идеи были в наше время переосмыслены создателями экологической этики, но в античности они не получили приоритетного развития.

Таким образом, в период земледельческой цивилизации (с IX–VIII тысячелетия до новой эры) психологическая включённость человека в мир природы, свойственная мифологическому сознанию, сменяется психологической противопоставленностью. Отношение к природе становится утилитарным, однако человечество не достигло ещё такого уровня развития, когда его деятельность оказывает глобальное влияние на природу.

Перелом в отношении человека к природе в западноевропейской традиции завершился с утверждением христианства. В этой религии мир представлен иерархией: Бог – человек – природа. В мировоззрении закрепляется полное противопоставление человека и природы.

Следует отметить, что христианство имеет своим источником более древнюю религию – иудаизм. Согласно этому вероучению, человек занимает привилегированное место в природе. Он – распорядитель, но не собственник. Бог создал прекрасный и совершенный мир для человека и велел заботиться о нём и не разрушать (Кн. Брейшит, 1:26, 1:28). Человек имеет право использовать животных, но должен и заботиться о них. Так, отдых на седьмой день полагается не только для человека, но и для его животных (Кн. Шмот, 23:12). Однако, бережное отношение к животным предполагается прежде всего постольку, поскольку они являются собственностью человека, и ущерб, нанесённый животным, оборачивается ущербом их владельцу. Право и этика в иудаизме развиваются в рамках человеческого общества.

Есть и экоэтические моменты. Например, запрещено заставлять животных страдать. Предосудительным занятием считается охота. Она не имеет практического смысла, поскольку нельзя есть животных, которые не были забиты ритуально. В традициях иудаизма и уважительное отношение к «пустыне», ведь именно в пустыне имело место божественное откровение. А отсюда при желании можно сделать вывод о ценности нетронутых участков природы и необходимости их сохранения.

Христианство повторяет основные позиции иудаизма по анализируемым нами вопросам. Собственно, Ветхий завет, определяющий основные моменты отношения человека с природой, является общим для обеих религий. В нём постулируется, что человек, как носитель божественной бессмертной души, «владеет» над природой по праву, данному Богом. «...И да владеют они (люди) над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над всеми тварями на земле... и над всею землею», «Плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю и обладайте ею, и владейте... над всею землею» (Кн. Бытия, 1:26, 1:28). Человек – распорядитель на Земле. Природа предстаёт как объект, она и её элементы имеют ценность лишь постольку, поскольку полезны для человека (внешнюю ценность, по терминологии экоэтики). Отношения человека к природе не попадают в сферу правильного и неправильного, добра и зла,

если они не влияют на благополучие других людей.

Однако из Библии всё же можно сделать вывод о ценности всего живого («всего сущего на Земле»). Во время Всемирного потопа Бог повелел Ною сохранить биологическое разнообразие всей планеты, независимо от привлекательности, полезности живых существ («чистых» и «нечистых») (Кн. Бытия, 6:19–20, 7:1–3). Но при этом ценность распространяется на виды, а не на индивидуальные особи. Поскольку человек, используя живые существа других видов, не угрожает существованию самих видов, природопользование не противоречит замыслу Бога.

Отношение к живым существам в христианстве также претерпевает изменение. Невозможно сопереживать, сочувствовать тому, что воспринимается как объект. В подлинно христианском Новом Завете животным уделено мало места. Возможно, причиной этого является борьба раннего христианства с «языческими» верованиями, которые очень большое внимание уделяли животным. По принципу «от противного» христианские идеологи умаляли роль животных, возвеличивая человека. Христианская любовь, как правило, не распространялась на животных. И если и предостерегали от излишней жестокости по отношению к животным, то исключительно с «воспитательной» целью, так как это могло спровоцировать жестокость по отношению к людям.

Следует отметить, что среди христианских богословов существовали разные, порой противоположные точки зрения по этим вопросам. Фома Аквинский, живший в XIII веке, занимал твёрдую антропоцентристскую позицию. Жестокое отношение к животным он не считал грехом. По его мнению, растения и животные существуют не для себя, а ради человека. Раз они неразумны, сострадание на них распространяться не должно. Зато Франциск Ассизский, основатель ордена францисканцев (XII век), напротив, видел всю природу как отражение создателя, называл животных своими братьями и сёстрами, полагал, что человек должен считать себя не властелином, а братом всех тварей. Но и он соглашался, что менее разумные существа должны служить более разумным. В наше время Франциск Ассизский считается покровителем экологии. На его убеждения ссылаются активисты обществ защиты животных, особенно в тех случаях, когда хотят согласовать свою деятельность с христианским мировоззрением.

В Средние века наука и философия в Европе развивались исключительно в рамках

христианства. Нормы права, как и этические нормы, в западноевропейских государствах действовали лишь в пределах человеческого общества. Сформировавшееся в эпоху Возрождения учение гуманизма укрепило противопоставление человека и природы и убеждение в том, что человек должен властвовать над природой. Высшей ценностью провозглашалась человеческая личность.

Дальнейшее развитие науки и философии в Европе развивало и укрепляло тезисы христианства, подвело под них научную базу.

Анализ отношения к природе в период Нового времени дан в работах Л.И. Василенко (1983, 1986), посвящённых вопросу зарождения экологической этики. Все отечественные исследователи этой темы ссылаются на указанные работы, в которых этика Нового времени характеризуется следующим образом. Этика в обществе широко развита, но она распространяется только на людей. Подчинение, покорение природы понимается свободным от всякой этики. То есть, действия по отношению к природе не могут классифицироваться как моральные или аморальные. Природа прав не имеет, она – лишь объект изучения и использования человеком.

Среди философов этого периода нужно выделить Б. Спинозу. Он полагал, что природа едина и самодостаточна, что человек не имеет привилегированного места во Вселенной. Одним из первых он заговорил о «естественных правах» для животных и для других объектов природы. В своём труде «Этика» Спиноза отмечал: «Каждый существует по высшему праву природы, и вследствие того каждый по высшему праву природы делает то, что вытекает из необходимости его природы». Следующую же его фразу можно интерпретировать как признание внутренней ценности объектов природы, которую современные экофилософы видят в стремлении к жизни: «Каждая вещь, насколько от неё зависит, стремится сохранить своё существование... Это стремление есть действительная сущность вещи».

Оригинальные взгляды высказывал в конце XVII века А. Шефтсбери. В основе его философии лежит представление о природе как о гармоничном целом, включающем и человеческую природу. Важно отметить, что понятие добра он применяет не только к системе социальных отношений, но и к природе в целом. Критерий добра – служение всеобщему, «благоденствию» мироздания, гармония с Целым. Человека же от прочих существ отличает нравственность, способность выбирать между хорошим и плохим.

Немецкая классическая философия, признавая единство происхождения природного мира, также практиковала антропоцентристский подход. Человек признавался вершиной развития природы. Традиционно моральный статус и внутреннюю ценность присваивали только человеческим существам.

В частности, в «Основах метафизики нравственности» И.Кант утверждал, что человеческие существа являются внутренней ценной целью, поскольку они рациональны, в то время как животные (и другие формы жизни) – только инструментально ценные средства, поскольку рациональными не являются. Внутренней ценностью, по его мнению, обладает «объект, который сам себя рождает (или появляется методом рождения), сам организует свою жизнь и сам заканчивает цель своего существования... То, что составляет условие, при котором только и возможно, чтобы нечто было целью самой по себе, имеет не только относительную ценность, то есть цену, но и внутреннюю ценность, то есть достоинство». Неразумные предметы, существование которых зависит от природы, а не от воли человека, Кант наделял лишь относительной ценностью (как средство). Однако, из того, что все существа и предметы созданы природой и зависимы от неё, можно сделать вывод, что именно природа, а не человек, определяет цели предметов и назначает им цену. А значит, природные объекты обладают всё же своей собственной, внутренней ценностью, определяемой не человеком. Такой вывод делает, анализируя труды Канта, Е.В.Поминова (2001).

В рамках рассматриваемого нами вопроса особенный интерес представляет взгляд И.Канта на обязанности человека по отношению к животным, изложенный в «Лекциях по этике». Он утверждает, что животный мир является аналогом человеческому, и «мы выполняем обязанности по отношению к человечеству, осуществляя их по отношению к его аналогу». В том случае, когда действия животных являются аналогом человеческих действий, человек, выполняя обязанности по отношению к ним, выполняет обязанности по отношению к человечеству. Человек, поступающий жестоко с животным, «нарушает этим самым принцип человечности в самом себе... Человек должен проявлять человечность уже по отношению к животным, потому что человек, жестоко относящийся к животным, окажется таковым и по отношению к людям». Далее Кант делает замечание, которое вполне могут включить в свою программу активности движения защитников животных: «Ис-

пользование животных в качестве средства для человека ещё кое-как сносно, но в качестве игры никуда не годится».

По мнению Г. Гегеля («Энциклопедия философских наук»), природа есть отчуждённый от себя дух, способ проявления идеи. Жизнь есть высшая ступень бытия природы. Человек же есть мыслящий дух, и этим существенно отличается от природы. Он должен рассматривать себя свободным от отношений, царящих в природе. Господство человека над животными представляется естественным. В то же время, Гегель считает животных самоценными, достигшими индивидуальности. Животные способны ощущать, испытывать удовлетворение, а высшие – даже к элементам абстракции. Ценность жизни он рассматривает прежде всего как ценность существования вида, назначение же конкретного организма видит в продолжении рода.

Оригинальна и во многом противоположна классической европейской традиции философия А. Шопенгауэра. На его взгляды оказало влияние индийское мировоззрение, в частности, идея всеединой жизни. Он сделал одну из первых попыток слияния западной и восточной культур. В основе мироздания Шопенгауэр видит «мировую волю» и предполагает наличие её элементов у животных и даже у растений. Для данного исследования важно учение Шопенгауэра о сострадании, наиболее полно изложенное в работе «Мир как воля и представление». В частности, положение о том, что сострадание не должно ограничиваться человеческими существами. Возможность отзываться на чужое страдание, ощущая его как своё собственное, Шопенгауэр видит следствием некоего отождествления «я» и «не-я». Безграничное сострадание ко всем живущим существам он считает гарантией нравственности и милосердия и осуждает христианскую мораль за то, что она не распространяется на животных, а признаёт ценным исключительно свой вид (человека). В бесправии животных он видит «просто возмутительную грубость и варварство Запада». Шопенгауэр говорит о естественных правах живого мира и приветствует возникавшие в то время в Европе общества по предотвращению жестокого обращения с животными. Взгляды А. Шопенгауэра сыграли впоследствии важную роль при разработке идей экологической этики, в первую очередь – положения о защите прав животных.

В заключение упомянем ещё одну мировую религию, оказавшую существенное, хотя и меньшее, чем христианство и иудаизм, влияние на формирование западноевропейской культуры. Это ислам. Как это ни

парадоксально звучит, он также может считаться религией западного типа. Ислам моложе, чем иудаизм и христианство. В основе его лежат положения двух этих религий, а также элементы зороастризма и верования арабских племён. В отличие от подлинно восточных религий, в которых отсутствует фигура единого всемогущего бога – творца и хозяина природы, ислам является религией монотеистической и в этом созвучен традиционно «западным» христианству и иудаизму. Такого мнения придерживаются как отечественные культурологи, так и западные экофилософы. Положения Корана, характеризующие отношение «человек – природа», в целом, повторяют позиции Библии и Торы. Человек стоит над природой. Он – распорядитель на Земле, «собственником» же является Бог: «Аллаху принадлежит власть над небесами и над землёй и тем, что в них» (Коран, 5:120). Всю природу Аллах создал для человека – чтоб он жил, кормился, поливал свои посевы и т.п. (Коран, 16:5–14). Природа имеет для человека прежде всего внешнюю ценность. Речи о правах природы, животных не идёт. Этика ограничивается рамками общества.

Но можно найти в этой религии и моменты, созвучные экоэтическим идеям. Ислам признаёт наличие у животных души, правда, она иного, более низкого порядка, чем человеческая. Животные также могут познать своего создателя и поклоняются ему, и Бог общается с ними. «Аллаха славят, кто в небесах и на земле, и птицы, летящие рядом. Всякий знает свою молитву и восхваление» (Коран, 24:41). Мир не был создан исключительно для человека, он – для всех живущих: «и землю Он положил для тварей» (Коран, 55:9(10)). Животные представляют для Бога ценность как его создания, и человек не должен проявлять к ним неоправданной жестокости. Он несёт перед Богом ответственность за неразумные живые существа.

Картина мира, сформировавшаяся к концу XIX века в западноевропейской философии, является в полной мере антропоцентричной. Господствует парадигма человеческой исключительности: человек отличается от других живых существ и доминирует над ними. В аксиологическом плане основополагающей ценностью является жизнь – жизнь человека.

Вместе с тем расширилась сфера гуманизма, который исходит из интересов человека. Мысль о сострадании к животным высказывается рядом философов, прежде всего, в свете ответственности человека за тех, кто живет рядом с ним, под его опекой. Предлагаются нравственные нормы, отри-

цающие жестокость не только к человеку, но и к другим чувствующим существам. Широко известен тезис о том, что жестокость по отношению к животным порождает жестокость по отношению к людям.

Экоэтические идеи высказываются рядом философов и мыслителей, однако, не они задают тон в «западном» мировоззрении. Общество, наука и техника развиваются в русле антропоцентризма. Противопоставление человека и природы, вплоть до враждебности по отношению к ней, неограниченная эксплуатация природных ресурсов привели к нарушению экологического равновесия, к кризису западного общества, который начал ощущаться в конце XIX века.

Иначе складывалось отношение к природе в восточной традиции. Здесь в большей мере, чем на Западе, признаётся внутренняя ценность природы и её элементов. Восточные культуры – понятие сборное, они очень разнообразны. В их традиции – более сильное (в сравнении с христианской культурой) сохранение антииндивидуалистических пластов. Восточным мировоззрениям изначально не свойственно было противопоставление природы и человека, проведение границы между ними. Полагалась слитность человеческой жизни и общего цикла природных явлений. Стратегическая установка восточной модели цивилизации исходит из приоритета освоения «иного» – природы, других культур, – а не его подавления и самоутверждения за счёт этого.

Одной из самых древних религий следует считать зороастризм, возникший около 3,5 тысяч лет назад. Наиболее полный анализ зороастрийских верований и обычаев приводится в монографии М. Бойс (1987). Существование мира представляется зороастризмом как борьба двух изначальных сил – добра и зла. Человек принимает активное участие в этом процессе, он ведёт борьбу с силами зла, чтобы сделать мир лучше. Как глава семи творений бога и единственное разумное из них, человек обязан не только содержать себя в чистоте, но и заботиться о чистоте остальных шести творений. Отсюда вытекают требования сохранять землю плодородной и незагрязнённой, ухаживать за растениями и животными. Данные положения можно считать в определённой степени экоцентричными.

В Индии одним из наиболее древних мировоззрений является брахманизм, окончательно сформировавшийся в I тысячелетии до н.э. Позже из него вышли джайнизм и буддизм. По мнению А. Швейцера (работа «Мировоззрение индийских мыслителей»), подробнейшим образом проанализировавшего этические аспекты индийских

философских и религиозных воззрений, брахманизм использовал элементы зороастризма. Другие же исследователи, например, М. Бойс, считают, что зороастризм и брахманизм существовали одновременно и имеют лишь некоторые общие элементы, очевидно ещё более древние.

Брахманизм – это учение о едином бытии душ всех живых существ и вещей с Душой Вселенной. Чтобы достичь соединения с Брахманом, Мировой душой, нужно отрешиться от любых поступков – и хороших, и дурных. Следствием этого является заповедь «Не убивай живых существ и не причиняй им вреда» (заповедь ахимсы).

Этика брахманизма полагает, что человек имеет долги, или обязанности, перед богами, людьми и животными (животное – это «низшая тварь»). Человек должен жить в согласии с окружающим миром. Данные положения вполне соответствуют требованиям современной экологической этики.

В этом плане интересны извлечения из древней книги «Законы Ману», руководства для брахманов, созданной на рубеже эр (200 до н.э. – 200 н.э.). В ней, в частности, говорится, что за уничтожение тысячи маленьких позвоночных животных брахман должен искупить свою вину точно таким же образом, как и за убийство представителя низшей касты. Если же он срубил фруктовое дерево или кустарник, рвал растения или цветы, он должен сто раз повторить определённый текст из Вед.

Джайнизм, сформировавшийся на основе брахманизма и следующий тем же принципам, выработал более строгую этическую систему, наиболее глубоко развил идею ахимсы. Он признаёт наличие нематериальной, бессмертной души в каждом живом существе и, соответственно, внутреннюю ценность любой формы жизни. Одна из основных идей джайнизма состоит в сохранении духовной чистоты, не-запятнанности миром, чистого пребывания в нём. Это возможно лишь при условии непричинения вреда любым живым существам. Поэтому последователям этой религии предписано не есть в темноте – чтобы случайно не проглотить мелких животных, закрывать тканью нижнюю часть лица – чтобы не вдохнуть насекомых. В ряде случаев запрещено возделывать землю – ведь при обработке почвы наносится ущерб живущим в ней мелким существам. Джайнизм имеет последователей в наши дни и считается наиболее экологичной религией.

Индуизм предстаёт в большей мере религией, чем философским учением. Согласно индуизму, все существа являются проявлением одного главного Существа,

называемого Брахман, что позволяет считать индуизм современным развитием брахманизма. Он признает красоту и величие природы как в космосе, так и на земле, но не приписывает ей абсолютной ценности. С позиции индуизма природа должна рассматриваться и уважаться как знак, ведущий по направлению к тому, что могло бы быть названо Богом или Абсолютом. Современные последователи выросшего из него кришнаизма являются строгими вегетарианцами, исповедуют принцип ахимсы.

Буддизм, переработавший идеи брахманизма, широко распространился в Юго-Восточной Азии и, хотя утратил ныне позиции на родине – в Индии, – является одной из современных мировых религий.

Вслед за брахманизмом он полагает единое бытие всех душ во Вселенной; телесное же их существование на Земле временно. Грани между человеком и иными живыми существами нет. Человек предстаёт лишь одним из элементов мира. Но, как сознательное существо, несёт ответственность перед всем сущим и, прежде всего, перед самим собой. Идея реинкарнации, повторных рождений в виде разных существ, приводит к уважению всех форм жизни на Земле. Любой член «континуума живых существ» может оказаться на любом месте. Отсюда – стремление не вредить ничему живому. Отсюда – принцип ахимсы (непричинения вреда), распространяющийся на все без исключения живые существа.

Буддизм – первое в истории философской мысли мировоззрение, в котором главной является идея сострадания. Правда, сострадание это пассивно, оно не требует оказания активной помощи, чтобы избавить существо от страдания. Этика (понятие добра и зла) распространяется в буддизме на все живые существа. Именно индийская мысль пришла к выводу, что мы ответственны за своё поведение не только по отношению к людям, но и ко всем живым существам, отмечает в своем анализе восточных мировоззрений А. Швейцер. Мало того, «Великое сострадание» распространяется не только на все живущие на Земле существа, но и на существа во всей Вселенной. Говоря современным языком, этика охватывает не только биосферу Земли, но и Космос.

В современной индийской философии (С. Вивекананда, Г. Ауробиндо, Р. Тагор, М. Ганди) сохраняются основные положения предшествующих религий и учений. Центральной проблемой является проблема человека, его совершенствования, а не использования природы (последнее свойственно западному обществу). Человеку сле-

дует господствовать не над природой, а над самим собой, гармонизируя свой внутренний мир и свои отношения с окружающим миром. Так, например, в учении М.Ганди в первую общечеловеческую ценность возводится уважение к священному дару жизни. Восприятие мира в индийской философии является эмоционально-эстетическим, в его русле признаётся величие и красота живой и одухотворённой природы. По Р. Тагору, природа представляется чем-то вроде прекрасной симфонии, в которой нужны все ноты и человеческая «нота» не вытесняет, а дополняет все другие, доводя композицию до совершенства (Костюченко, 1983). На Западе аналогичная позиция нашла выражение в концепции «устойчивого развития».

Дальневосточным религиозным и философским воззрениям (Китай, Япония) также свойственно признание гармоничного единства мира. Для космоса, не подчинённого богу, характерны взаимозависимость, цельность, динамизм; нет радикального различия между живыми и неодушевлёнными предметами природы, между человеком и другими живыми существами.

Даосизму свойственна холистическая модель мира, он провозглашает идею мировой гармонии (дао). Человек не является исключительной фигурой в общей картине мироздания. «Небо и земля не обладают человеком, и предоставляют всем существам возможность жить собственной жизнью». Деятельность человека только тогда может быть успешной, когда не противоречит дао. Человеку следует приспосабливаться к природе (идти в русле дао). «Кто служит дао, тот тождествен дао». Свойственную даосизму идею не-деяния можно рассматривать как непротивление природе. В даосизме признаётся ценность всего сущего, проповедуется любовь ко всем живым существам и деятельное сострадание (в отличие от пассивного в буддизме).

В конфуцианстве отношение человека к вселенной выражается в понятиях сыновнего почитания и ответственности. Если все существа – это семья, то люди – старшие братья и сёстры, им присуща определённого рода ответственность за течение космических процессов. Подготовленный человек может стать опекуном природы. Конфуцианская этика несовместима с обособлением человека, его противопоставлением природе. Благополучие человека и благополучие природы – нерасторжимые части единого целого.

В Японии доминирует синтоизм, местная религия, по существу, языческая. Можно говорить об уникальном для нашего времени случае: языческая религия стала

государственной. В синтоизме провозглашаются важность и ценность жизни, гармония человека и космоса, уважительное отношение к природе, почитаются местные святыни, нередко это рощи, леса. Приверженцы синтоизма считают его не только религиозным, но и культурным учением, противопоставляют его политеизму монотеизму «западных» религий и полагают, что положения синтоизма наиболее экологичны и перспективны в условиях современного экологического кризиса.

В целом, в традиции восточной философии – «экологичное», а точнее эоцентричное, отношение к окружающему миру. Не случайно анализу «восточных» воззрений уделяют большое внимание современные экофилософы Запада.

К сожалению, в последние десятилетия наблюдается проникновение в «восточную» культуру «западного», потребительского, враждебного отношения к природе, что вызывает экологические проблемы и в этой части земного шара. Об этом, в частности, свидетельствуют экофилософы (Келлерт, 2007). Несомненно, такое положение связано с процессами глобализации экономики, распространением психологии и ценностей индустриального общества по всему миру.

Рассмотрим теперь отношение к природе в русской философии. Русская философская мысль, традиционно развивавшаяся на стыке идей Востока и Запада, включавшая их элементы, представляла свои, во многом оригинальные, взгляды в отношении рассматриваемого вопроса.

Праславянские и славянские племена, населявшие Восточно-Европейскую равнину и районы Прибалтики, были языческими, они осознавали своё единство с природой, почитали животных-предков (тотемизм) и животных, представлявших хозяевами природных сообществ – лесов, лугов, вод. Впоследствии эти животные были обожествлены. Наиболее полно верования и обряды древних славян проанализированы в работах академика Б.А. Рыбакова (1981, 1988).

Первобытные охотники почитали небесных Владычиц в виде двух женщин-лосьих, матери и дочери. Существовал древний культ Волоса (Велеса) – «скотьего бога», часто его представляли в виде медведя. В качестве лешего (Хозяина леса), водяного, русалок почитали, по-видимому, живших в древние времена человеко-обезьяноподобных существ неандерталоидного или питекантропного типа, с которыми люди встречались достаточно часто. Древние славяне почитали медведя, тура (первобытного быка), ящера (реальный прототип которого

до сих пор не установлен), лебедя, журавля («жар-птицу»), ряд других животных, а также растения, в первую очередь дерева: дуб (дерево Перуна), берёзу (дерево Берегини), бузину, ясень (дерево Овсеня или Авсеня), лекарственные («зелье», то есть, зелёные) и декоративные травы, цветы для обрядов и прочие. Аналогичные верования были и у других народов, населявших территорию России и Сибири. Есть свидетельства того, что древние греки именно от этих северных народов, именуемых ими гиперборейцами, в том числе от праславян, славян и прибалтов, переняли аналогичные культы.

Христианство, пришедшее на Русь в виде православия, взаимодействовало с местным язычеством и официально вытеснило его. На деле же, в XII – XIII веках сложилось своеобразное двоеверие. Языческие элементы остались в культуре, традициях, народных обычаях. Часть их православие поглотило и переработало. В результате православный вариант христианства оказался «мягче» католического. При сохранении постулатов о том, что человек обладает божественной бессмертной душой, имеет право владычествовать над природой, наблюдалось снисходительное, порою покровительственное отношение к животным, называемым «божьими тварями», в знак того, что они сотворены Богом. В русской традиции ценилась красота земли, воды, солнца, луны, многообразие жизни.

Дикая природа, «пустыня», считалась благоприятной средой для отшельничества, духовного совершенствования и божественного откровения. Отношение крестьян к кормилице-земле всегда было уважительным и бережным. Многие христианские святые водили дружбу с животными. Сергий Радонежский приручал диких животных, приходивших к монастырю из лесов. Серафим Саровский традиционно изображается с медведем, которому он даёт кусок хлеба. Представители православной церкви, духовные общества выступали за «кроткое и жалостливое» отношение к животным.

Русская философия продолжила эти традиции. В XIX веке представители русского космизма провозглашали единство человека не только с Землёй, но и со всей Вселенной, признавая при этом необходимость преобразования природы человеком. Русский космизм сформировался в русле европейской культуры и является частью мирового космизма, но обладает и специфическими чертами, соединяющими самобытные ценности отечественной культуры с научными концепциями мира. Охарактеризуем взгляды некоторых отечественных «космистов»

в плане их соотношения с идеями экологической этики.

Н.Ф. Фёдоров считается родоначальником русского космизма. Он чётко отличал человека от животных как поднявшегося над ними, почувствовавшего единство мира. «Природа в нас начинает не только сознавать себя, но и управлять собою. В нас она достигает совершенства». Когда человечество научится управлять процессами, происходящими на Земле и во всей Вселенной, природа «перестанет быть врагом временным, превратится в друга вечного» (Фёдоров, «Сочинения», 1982). Иначе говоря, Н.Ф. Фёдоров признавал единство человека со всей природой и необходимость регуляции природы человеком. При этом он считал, что человек должен соблюдать нравственный долг не только перед обществом, но и перед природой. Последнее положение в сочетании с прогнозом будущей «дружбы» с природой и признанием ответственности человека за судьбу Земли можно считать идущим в русле экологической этики. Постановка же человека «над» природой противоречит принципу экоцентризма, лежащему в её основе.

К.Э. Циолковский, известный как создатель теории космоплавания, представлял утопическую, на взгляд современной науки, схему эволюции, в результате которой останутся лишь высшие разумные существа, которые будут питаться солнечной энергией и преодолеть зависимость от определённой планеты. Регуляторами отношений между подобными высшими существами он полагал императивы космической этики. Основным этическим принципом космоса он считал уменьшение суммы вселенских страданий, зла и несправедливости, снижающее риск появления несовершенных форм. «Зрелые существа на всех планетах, благодаря своему техническому могуществу, водворяют всюду истину, знание, радость и силу» (Циолковский, «Космическая философия»). Для достижения этой цели Циолковский предполагал широкие полномочия для высшего разума – от принудительного ограничения размножения несовершенных существ до их безболезненного уничтожения и заселения освобождённого пространства высокоорганизованными формами. Циолковский прогнозировал победу человека над природой, видя перспективу в усилении технической деятельности человека, в космической экспансии. Такой вывод делает, анализируя космическую философию Циолковского, В.В. Казютинский (2009). Иными словами, предполагается право высших обитателей вселенной регулировать существование прочих, «низших». Такой тезис

в корне расходится с основанием современной экологической этики. Но, в то же время, перспективной является идея «космической этики», к которой приходят и современные экофилософы.

Во взглядах А.Л. Чижевского, выдвигавшего на первый план значение «великой электромагнитной жизни Вселенной», нам представляется особенно интересным его эстетический взгляд на природу. Будучи учёным-естествоиспытателем, он одновременно писал стихи и пейзажи, в которых природа запечатлена в движении и в связи с Космосом. Пейзаж, по его мнению, является творческой иллюстрацией модели природы: «в нём, как и в природе, гармонически уравниваются и находят своё образное выражение стихийные силы космоса и состояние человеческой души, проходит зыбкая грань между живой и неживой материей, осуществляются чуткие небесно-земные силы» (Чижевский, 2000). Такое органичное соединение естественнонаучного и эмоционально-эстетического подходов должно послужить примером для современных исследователей природы. Именно на этом пути видится разрешение экоэтических проблем естествознания и природопользования.

В.И. Вернадский известен прежде всего как основатель учения о биосфере и ноосфере. Последняя понималась им как исторически неизбежная стадия развития биосферы. Становление ноосферы представлялось как контролируемый человеком процесс разумного преобразования биосферы, достижения гармонии человека (общества) и природы. Такое гармоническое единство, в общем, не противоречит экоэтическому идеалу, так же как и положение об ответственности человека за судьбу планеты. Впоследствии концепция ноосферы Вернадского подвергалась критике за необоснованный оптимизм. Так, современный философ В.А. Кутырёв (2000) отмечает, что это учение с самого начала несло элемент утопии, ценностные характеристики ноогенеза представлялись в нём однозначно положительными, что противоречит диалектике жизни.

Обоснованную «космистами» мысль об ответственности человека за Космос, за культуру и ноосферу как особые, новые ступени в самоорганизации универсума, продолжают развивать и современные учёные.

В целом, можно сказать, что идеи «космистов» имели экоэтическую направленность в том, что утверждали единство и гармонию мира, ценность всех его элементов, ответственность человека как разумного существа за будущее всего мира. Выходя в своих воззрениях за пределы планеты

Земля, они даже опередили экологическую этику, в которой идеи космической этики стали получать широкое признание лишь в последние десятилетия. В то же время, «космисты» не отошли от антропоцентристского мировоззрения. Не уделяли они должного внимания и ценности индивидуальной жизни населяющих Землю существ.

В свете последнего высказывания, следует обратиться к философии В.С. Соловьёва. Он считается основателем русской философии всеединства. Его позиция выражена в книге «Оправдание добра»: «Всё существующее вообще, а в особенности все живые существа связаны между собою совместностью бытия и единством происхождения, все суть части и порождения единой общей матери-природы». В духе антропоцентризма он признаёт оптимальным вариантом отношения человека к природной среде тот, при котором человек пользуется своим превосходством над природой, чтобы помочь ей достичь идеального состояния. При этом предполагается ухаживание за землёй «для неё и для себя».

Для данного исследования представляют интерес следующие положения философии В.С. Соловьёва. «Материальная природа» имеет право на нашу помощь для её преобразования и возвышения. Вещи не имеют прав, но природа и земля не есть только вещь, она есть овеществлённая сущность, которой мы можем, а потому и должны способствовать в её одухотворении. «Цель труда по отношению к материальной природе не есть пользование ею для добывания вещей и денег, а совершенствование её самой, оживление в ней мёртвого, одухотворение вещественного». Рассматривая вопросы этики, Соловьёв говорит о чувстве жалости, которое связывает человека со всем миром живущих, связывает в двояком смысле: «во-первых, потому, что оно принадлежит человеку вместе со всеми другими живыми существами, а во-вторых, потому, что все живые существа могут и должны стать предметами этого чувства для человека».

Вопрос об отношении человека к иным живым существам подробно рассматривается Соловьёвым в разделе «Жалость и альтруизм» книги «Оправдание добра». Чувство жалости не имеет внешних границ своего применения. Внутреннее участие одного существа в страдании других, сострадание, или жалость – есть выражение естественной и очевидной солидарности всего существующего. От материнской любви, присутствующей уже у высших животных, оно может у человека, всё более и более расширяясь, от семьи переходить на род, на гражданскую общину, на всё человечество, охватыва-

вая, в конечном итоге, всё живущее во Вселенной. Тому, что мы можем в отдельных случаях деятельно жалеть не только всякого человека, но и всякое животное, В.С. Соловьёв, в отличие от А. Шопенгауэра, работы которого он анализирует, не удивляется. Он считает это «делом обыкновенным». Он отмечает, что, кроме этого, «встречается такая широта сострадательного сердца, которая без всякого видимого повода зараз обнимает напряжённым чувством жалости всё множество живых существ целого мира».

По мнению В.С. Соловьёва, вселенская жалость как действительное состояние соответствует христианской традиции. Истинная сущность жалости, или сострадания, – признание за другим собственного (ему принадлежащего) значения – права на существование и возможное благополучие. «Когда я жалею другого человека или животное... я вижу в нем сродное или однородное со мною, подобное мне существо, одушевленное, как и я, желающее, как и я, жить и наслаждаться благами жизни. Признавая за самим собою право на исполнение такого желания, я признаю его и за другим». То есть, предполагается уравнивание между собой и другими живыми существами. Все живые существа должны стать предметом сострадания, жалости для человека. Жалея другого, человек признаёт его право на существование и благополучие, следовательно, речь идёт о праве всех живых организмов на существование.

Здесь В.С. Соловьёв близко подходит к этичному пониманию отношений человека с иными живыми существами на планете, практически предвзяв положения экологической этики о праве их всех на существование и на сострадание со стороны человека.

В философии П.А. Флоренского следует отметить взгляд на иные виды живых существ, которых он относит к «твари» (от понятия «творение Божье»). В главе «Тварь» своего труда «Столп и утверждение истины», Флоренский отмечает, опираясь на цитаты из Библии: «замечательно совершенное тождество Божьего завета с человеческой и прочей тварью. Это не два различных завета, это один завет со всем миром, рассматриваемым как единое существо, возглавляемое человеком... Только в христианстве тварь получила своё религиозное значение, только с христианством явилось место для «чувства природы», для любви к человеку и вытекающей отсюда науки о твари». Любовь, являющаяся важнейшей онтологической категорией у Флоренского, не только определяет отношение каждой «тварной личности» к Богу, но и связывает их между собой, образуя особое «единство в любви».

И хотя речь здесь идёт, конечно же, о людях, философ не проводит непреодолимой грани между человеком и «прочей тварью», которая также получает определённую долю любви. Из этих положений можно сделать вывод о ценности всех живых существ, об их праве на любовь и сострадание со стороны человека.

Ещё один известный русский философ Н.А. Бердяев, придерживаясь антропоцентрического подхода, характеризует человека как космическое существо, призванное управлять «всей поверхностью земного шара». Он говорит о необходимости космического углубления сознания, которое «должно прийти к идее космической общности... вступающей в единение с мировым целым, с мировыми энергиями». Человечество несёт ответственность за судьбу своей планеты перед лицом Абсолюта.

В своём труде «О назначении человека. Опыт парадоксальной этики», опубликованном в 1931 году, Бердяев конкретно ставит проблему создания новой космической этики, которая должна раскрыть «любовь ко всякой твари вообще, любовь к животным, к растениям, к минералам, к земле, к звездам». Будучи философом религиозным, он отмечает, что в христианском сознании «до сих пор не было выработано этичного отношения к животным, да и вообще к природе». В этом он почти дословно повторяет А. Шопенгауэра, высказывавшего эти мысли в конце XIX века.

Н.О. Лосский проводит аналогию между Землёй и живым организмом. Во многом этот взгляд перекликается с высказанной на Западе в 1970-х годах гипотезой Геи Земли Дж.Лавлока и Л.Маргулис. В работе «Мир как осуществление красоты» Лосский пишет: «Все человеческие социальные единства, весь растительный и животный мир, вся суша и океаны вместе суть единое живое существо, Земля. Во главе этого существа стоит планетарная личность, дух Земли, органами которого служат народы, растения, животные, реки, моря, океаны, атмосфера». Он развивает аналогию дальше: «Наша Солнечная система есть живое существо ещё более высокого порядка, чем Земля, Юпитер, Венера и другие планеты... Высшую ступень иерархии мирового бытия занимает вселенная в целом как всеохватывающий живой организм. Во главе её стоит личность, объединяющая в одно целое Царство Божие и наше психо-материальное царство». Интересны взгляды Н.О. Лосского на психическую жизнь растений. Он высказывает предположение, что царства животных и растений равнозначны по степени совершенства, и расте-

ния имеют внутренние «психоидные и психические переживания».

Среди направлений русской философской мысли следует отдельно упомянуть Агни-йогу, или живую этику, разработанную Е.И. и Н.К. Рерихами в сотрудничестве с группой индийских философов. Они синтезировали воззрения русской, западной и восточной философии, опираясь прежде всего на положения буддизма. Человек, по их мнению, включен в единую одухотворенную систему Космоса, между структурами которой происходит постоянный энергообмен. В учении Рерихов есть положения, непосредственно касающиеся экологической этики. «Расширенное человеческое сознание не может мириться с лишением жизни одного существа ради поддержания жизни другого, ибо всякая жизнь, будучи частью Единой Жизни, есть ценность, независимо от того, кому она принадлежит» (Человек в беспредельности, 1990). В мире животных естественно, что одно существо продлевает свою жизнь, отнимая её у другого. Человек же способен удовлетворить свои потребности «плодами земли» и не имеет необходимости уничтожать беззащитных животных. Отсюда следует призыв к вегетарианству. В терминологии экологической этики это признание права на существование и ценности любой жизни, а также необходимости для человека отказаться от «жизненно-неважных» потребностей.

Учение Живой этики, воспринимаемое как воплощение нового, космического мировоззрения, мышления XXI века, привлекает в наши дни философов, учёных, культурных деятелей. Координатором дальнейшей разработки этого учения является Международный Центр Рерихов в Москве.

Можно сделать вывод, что русские философы, при различии своих философских систем, были близки во взглядах на отношения человека с природой. В различных терминах они признавали всеединство природы, космоса, многие полагали это единство воплощением божественной воли. Человеку отводилась ведущая роль в развитии мира: регулирование окружающего мира, творческий труд над природой. Но несмотря на такой антропоцентризм, имело место признание ценности природы. Велика и этическая составляющая русской философии: признание того, что любовь и сострадание должны быть распространены на всех живых существ и констатация факта, что существующая этика данную проблему не решает.

Экологическая этика в современном понимании сформировалась в середине XX века в той культурно-исторической

традиции, которую мы охарактеризовали как «западную». Это не случайно. Кризис современного общества прежде всего начал проявляться в Западной Европе и Америке, что породило новые идеи в философии и науке.

Всё более ощутимые отрицательные экологические последствия современного индустриального хозяйствования вызвали движение протеста против потребительского отношения к природе. Ещё в XIX веке появились призывы к формированию нового «чувства природы», трансформации традиционных этических ценностей в новые, «настроенные на экологическую волну».

Наибольшее влияние на формирование экологической этики оказал трансцендентализм (от понятия «трансцендентальный идеализм») – американское литературно-философское движение середины XIX века. Основоположник его – эссеист, поэт и философ Р. Эмерсон. Понятие «трансцендентальный идеализм» восходит к И. Канту. Предполагая субъективную природу чувственности, он различает «явления» и «вещи в себе». В «Критике чистого разума» Кант отмечает: «Все предметы возможного для нас опыта суть не что иное, как явления, т.е. только представления, которые в том виде, как они представляются нами... не имеют существования сами по себе, вне нашей мысли. Это учение я называю трансцендентальным идеализмом».

Американские же трансценденталисты получили название от организованного ими «Трансцендентального клуба». Они не были прямыми последователями философии Канта, занимались в основном вопросами духовности и культуры. Однако, этот термин показался им подходящим для выражения идеи о том, что истина приходит к человеку трансцендентально, то есть не опытным путём, а через интуицию и откровение. Американский трансцендентализм возник как духовная альтернатива американского материализма и явился отражением гуманистической направленности в развитии философской мысли XIX века. Сторонники трансцендентализма выступали с критикой современной цивилизации, индустриализации, урбанизации, проповедовали социальное равенство людей, духовное самоусовершенствование и близость к не испорченной цивилизацией природе, нравственно очищающую человека, воспевали красоту дикой природы. Именно эти последние положения и представляют интерес для данного исследования. В этом плане наиболее известен Генри Торо – писатель, натуралист, общественный деятель. По его мнению, дикая природа – это цивилизация, но другая, чем

человеческая; природу нужно наделить такими же моральными правами, как и человека. Он считал, что мир природы красив и духовно совершенен, что приближение к дикой природе – это приближение к духовному началу. Основная работа Г. Торо в этом направлении – книга «Уолден, или жизнь в лесу» – отражает итоги двух лет жизни, которые он, следуя идее трансцендентализма, провёл изолированно в лесу, в доме, построенном своими руками. Он не был понят современниками, зато сейчас очень популярен среди западных экофилософов, считается идеологическим основателем экологической этики. Помимо этого, Г. Торо показал себя прогрессивным общественным деятелем, выступал против войны с Мексикой, за отмену рабства негров. Его памфлет «Гражданское неповиновение», развивающий идею индивидуального ненасильственного сопротивления, оказал влияние на взгляды М. Ганди и Л.Н. Толстого. Это может служить примером того, как этическое отношение к природе сопрягается с этическим же отношением к людям.

В XX веке сформировался новый мировоззренческий подход, кардинально перевернувший представление об отношениях человечества и природы. В его рамках природа рассматривается как наиболее совершенное существо. Мир – это единое целое, и человек – элемент его. Фактически это возврат к исходному синкретичному мировоззрению, но на высоком философском и научном уровне. Такой подход был назван биоцентристским. Термин подчёркивал роль живой природы, которой до сих пор не уделялось достаточного внимания. Впоследствии, с развитием теории и практики, были введены и отработаны понятия биоцентризма и экоцентризма, и приоритет был отдан экоцентризму. О различии этих понятий мы говорили во введении.

В связи с возникновением нового подхода, появилась необходимость формирования универсальной этики, распространяющейся не только на человеческое общество, но и на весь мир, на отношения со всеми живыми существами и элементами природы. В первой половине XX века варианты такой этики были разработаны американским экологом, деятелем охраны природы Олдо Леопольдом и немецким врачом, теологом и философом Альбертом Швейцером.

О. Леопольд первым обосновал необходимость создания этики, регулирующей взаимоотношения человека с землёй, с животными и растениями, обитающими на земле. Он назвал её этикой земли. Основные идеи изложены в его работах «Календарь песчаного графства» (опубликована

в 1949 году; в другом переводе «Альманах округа Сэнд») и «Круговая река» (опубликована в 1953 году). Подходя с позиции эколога, О. Леопольд провозгласил собственную ценность биотических сообществ, ландшафтов, эстетическую ценность естественных природных экосистем, дикой природы как таковой, право их на существование. К живым существам и экосистемам нужно относиться не как к вещам, а как к себе подобным. Поскольку человеческие существа являются не только членами различных человеческих сообществ, но и членами «биотического», экологического сообщества, то и этические нормы, по мнению О. Леопольда, должны быть расширены до границ всего этого сообщества, всей Земли. Этика земли изменяет роль человека разумного с покорителя сообщества земли на её простого члена и гражданина. «Человек – всего лишь один из участников в одиссее эволюции наравне с другими живыми существами, – пишет он. – Нам следовало бы понять, что хотя человек сейчас и командует кораблём, плывущим в неведомое, само плавание было предпринято отнюдь не ради него одного» (Леопольд, 1980). Следует отметить, что основное внимание он уделял не конкретным организмам, а живым системам. То есть, можно сказать, что Леопольд вывел экологическую этику из экологии.

Вторым «отцом» экологической этики считают А. Швейцера. Он исходил из этики. В 1923 году была издана его «Культура и этика», в 1963 году – «Учение о благоговении перед жизнью». На убеждения Швейцера во многом повлиял проведенный им анализ индийских философских и религиозных учений, а также взгляды А. Шопенгауэра.

Учение А. Швейцера – этика благоговения перед жизнью. В основе, по его мнению, должны лежать глубинное нравственное чувство, основанное на ответственности за всё живое, на уважении к жизни в любой форме. Швейцер признаёт ценность любой жизни, священной представляется жизнь как таковая. «Я – жизнь, которая хочет жить, я – жизнь среди жизни, которая хочет жить», – пишет он. Добром является то, что служит сохранению и развитию жизни, злом – то, что уничтожает жизнь или препятствует ей. Поистине нравственен человек только тогда, когда он повинуется внутреннему побуждению помогать любой жизни, которой он может помочь, и удерживается от того, чтобы причинить живому какой-либо вред. Человек должен ощущать себя не властелином, а братом всех существ. Этичной представляется только абсолютная и всеобщая целесообразность сохранения

и развития жизни, на что и направлена этика благоговения перед жизнью.

Швейцер особо оговаривает недопустимость проведения какой-либо границы между высшей и низшей жизнью, между жизнью более ценной и менее ценной. Потому что, устанавливая такие различия в ценности, мы судим по расстоянию, отделяющему эти виды жизни от нас, человеческих существ. А это – чисто субъективный критерий. Человек не знает, насколько важен любой другой вид жизни и сам по себе, и как составляющая часть вселенной. Иначе мы придём к выводу, что существует и жизнь, ничего не стоящая, которую можно разрушать, и произвольно начнём определять её границу. А здесь недалеко и до расизма. Следовательно, в этой концепции собственная ценность живых существ превалирует над её внешней ценностью.

Такой подход перекликается с буддистским принципом ахимсы, но выходит за рамки пассивного сострадания, предполагает оказание активной помощи. Призыв Швейцера к непричинению вреда, в отличие от восточных философий, не идеалистичен. Осознавая реальное участие человека в экологических отношениях, он признаёт неизбежность нанесения ущерба другой жизни в ряде случаев. Но, несмотря на такую необходимость, зло остаётся злом, и совершающий его должен это осознавать. В мире одна жизнь утверждает себя за счёт другой, отмечает Швейцер, и это естественно. Человек в конкретной ситуации – при конфликте между сохранением своей жизни и нанесением вреда другой – должен сделать осознанный выбор. Он берёт на себя вину за нанесённый другой жизни вред, зная, что творит зло, если сочтёт это зло «необходимой необходимостью». Он делает выбор, зная, что несёт ответственность за жизнь, которая принесена в жертву.

Этика благоговения перед жизнью должна определять не только отношения с окружающим природным миром, но и общественные отношения. Заслуга Швейцера состоит в том, что он распространил свою этику на всё живое (не рассматривая, однако, объекты комплексной природы – популяции, экологические системы). Этика человеческих отношений в рамках его системы выступает лишь частным случаем. Он указывал, что все предшествующие этические системы не решали проблему отношения «человек – животное», поскольку не могли включить сострадание к животным в этику – эти отношения находились за пределами её полномочий.

Основа для экоэтических идей была и в России. В 1899 году в Санкт-Петербурге вы-

шла книга русского правоведа С. Фишера «Человек и животное. Этико-юридический очерк», где говорилось о необходимости государственной охраны интересов животных. Государство должно охранять интересы животных; эта охрана должна выразиться в правовых нормах; лучшим средством для этого является признание правовой личности животных, то есть, наделение животных известной долей правоспособности. Эта работа и по сегодняшний день является выдающимся памятником русской этической мысли по отношению к природе.

В начале XX века биологи А.П. Семёнов-Тян-Шанский, И.П. Бородин, Д.Н. Кайгородов разрабатывали этико-эстетический подход в отношениях с природой. В 1908 году профессор Московского университета Г.А. Кожевников (впоследствии член совета Всероссийского общества охраны природы), выступая на Всероссийском акклиматизационном съезде, впервые в стране поставил вопрос о праве «первобытной природы» на существование.

Развитие теоретических обоснований шло параллельно с практической деятельностью по охране природы, защите животных. Этико-эстетический подход завоевывал популярность в обществе. Считалось, что культивирование любви к природе будет способствовать воспитанию нравственности и патриотизма, изучение природы будет прививать уважение ко всему живому и любовь к красоте, что природная гармония должна служить эталоном для человечества. В 1910 году ботаник, академик И.П. Бородин писал, что памятники природы так же уникальны, как картины всемирно известных художников.

Инициативы общественных и научных организаций в области охраны природы зачастую не встречали должной поддержки со стороны царского правительства. На этом уровне главенствовал утилитарный подход к природе, деление живых существ на «полезных» и «вредных».

Существовал и третий подход – научный, его последователи видели в дикой природе образец гармонии, целесообразности, продуктивности. Они ставили вопрос о необходимости изучения нетронутых природных сообществ и, соответственно, создания заповедников – эталонов таких сообществ.

В первые годы Советской власти в отношении к природе присутствовали этико-эстетический и научный подходы. Последний нашёл выражение в создании сети заповедников. Однако в 1930-е годы преимущество получил подход научно-преобразовательный, с ведущей ролью идеологии. Нравственный прогресс виделся в расши-

рени сферы применения морали в общественной жизни.

Тем не менее, в советском обществе экоэтические идеи бытовали, хотя не находили открытого и официального выражения. Вопросы, входящие в сферу экологической этики, волновали общественное мнение, что легко проследить путём анализа периодической печати. Подробно об этом говорится в нашей статье «Экологическая этика в советской прессе» (Ригина, 2010).

Можно выделить ряд идей, находивших более или менее полное отражение на страницах ежедневных общесоюзных и местных газет в 1970 – 1980 годы, в тот период, когда на западе формировалась экологическая этика: охрана природы и бережное к ней отношение; охрана биоразнообразия, в частности, редких видов. Реже встречались публикации, более близкие к экологической тематике. Затрагивалась тема зоопарков и содержания животных в неволе, проблема бездомных животных, вопросы о жестокости по отношению к животным. Были и статьи, знакомившие советских читателей со взглядами «Запада», с деятельностью известных международных активистов охраны природы (Б. Гржимека, Дж. Даррелла, Дж. Адамсон, Б. Бардо и других).

В конце 1980-х – 1990-е годов в связи с изменениями в политической и социальной жизни страны идеи охраны живой природы, защиты прав животных стали находить всё более широкое отражение на страницах прессы и отклик в обществе. Создавались различные общества природоохранного, экоэтического направления.

Философское обоснование экологической этики можно, по нашему мнению, вести двумя путями: исходя из онтологии, через признание необходимости экологического равновесия, и исходя из этики, через расширение круга субъектов, включённых в её сферу охвата. Такой подход отражает пограничное, трансдисциплинарное положение феномена экологической этики.

Главным онтологическим основанием экологической этики является представление о единстве, целостности и гармоничности мира, при котором нанесение ущерба одному из компонентов неизбежно пагубно сказывается на состоянии как всей системы в целом, так и отдельных её компонентов. А значит, уничтожая или угнетая какой-либо биологический вид или неживой компонент природной среды, человек прямо или косвенно причиняет вред себе самому. Последний довод является существенным ввиду преобладания антропоцентризма в человеческом сознании.

В интуитивном, неотрефлексированном виде представление о единстве мира и взаимозависимости всех его компонентов присутствует в мифологическом мировоззрении и языческих верованиях. В основе его – целостное представление о мире как о живом организме, о единстве человека и природной среды его обитания. Человеку ещё не отводится ведущей роли.

Таким образом, корни экоэтических взглядов лежат в исходном синкретном мифологическом сознании, не выделявшем человека из окружающей его природы. На его базе сформировались так называемые языческие религиозные воззрения.

В связи с этим нередко высказывается мнение о том, что язычество является источником экологической этики. В то же время, существуют и возражения: на этом этапе развития человеческого общества (стадия мифологического сознания) не существовало ещё отрефлексированных этических представлений и, соответственно, не было этики – ни традиционной («человеческой»), ни экологической.

Чтобы прояснить данный вопрос, следует прежде всего уточнить определение язычества. В философии язычество определяется как система нетеистических верований различных народов. Его отличает включение богов в систему космического равновесия как ответственных за обеспечение миропорядка. И люди, и боги, и все элементы мироздания должны действовать в рамках отведённых им ролей. Теизм же, в отличие от язычества, рассматривает Бога как трансцендентное начало – творца мира, находящегося за его границей, не подчиняющегося законам этого мира.

Укажем, что существует и другая трактовка язычества, высказываемая представителями христианства, а также иудаизма. Они под язычеством в узком смысле понимают все религии и верования, не признающие Библию (или Ветхий Завет) в качестве источника Божественного откровения. А в более широком смысле – все нехристианские мировоззрения, включая и атеизм, и материализм. Здесь налицо предвзятый взгляд с точки зрения одной конфессии. Для философского анализа такой подход не представляется объективным.

А.В. Виноградов (2015) считает, что язычество («народная культура») возникло как сложная культура общения человека разумного с окружающей природной средой, изначально оно имело чёткий экологический и социально-экологический характер. Природа не страшила человека разумного, она была ему домом. Основа язычества первоначально была биологиче-

ской, оно, прежде всего, связано с сезонами размножения и солнцестоянием – летним и зимним. На более позднем историческом этапе язычество приобретает более подробный календарный характер, поскольку, человек разумный начал заниматься земледелием, сельскохозяйственными работами. Взаимоотношения требовали равновесного экологического регулирования. Период становления и развития языческой (народной) культуры был очень длительным. Первоначальные этапы были вполне материалистическими (при развитии элементов материальной и духовной культуры). У каждого этноса развивалась своя языческая (народная) культура. При этом имели место взаимодействие видов, рас, этносов и их культур. Из многих объектов окружающей флоры и фауны выделился в качестве главного антропоморфный объект. Этому способствовали этологические (врождённые поведенческие) особенности человека разумного, а также морфологические, биологические и специфические особенности антропоморфных существ иных форм (видов, подвидов и других). Возникновение первичных верований (религий) происходило в поздние этапы эволюции языческих культур.

В связи с вышеизложенным, очевидно, следует говорить не о языческой этике, а о языческих взглядах, послуживших основой для экоэтических идей, о языческих корнях экологической этики. Языческие, то есть, «первобытные», дотеистические представления или их более или менее целостные фрагменты у некоторых народов Земли сохранились до нашего времени. Именно в них современные экофилософы находят основу для формирования экологической этики.

С развитием философского осмысления мира первичное представление о целостности мироздания разрабатывается, уточняется, приобретает научную форму и присутствует в большинстве философских учений.

Обе основные ветви философии, нередко именуемые классическими, – идеализм и материализм – приходят к выводу о единстве мира и необходимости признания ответственности человека за всё живущее на планете. А из этого следует необходимость принятия экологической этики.

Рассмотрим также этические основания исследуемого феномена.

Среди ключевых этических понятий важное место занимают милосердие, любовь, сострадание. Милосердие трактуется как сострадательное, заботливое, любовное отношение к другому человеку. Оно может быть выведено из уподобления «я»

и «не-я» и признания необходимости делать добро другим, в соответствии с «золотым правилом»: поступай с другими так, как хочешь, чтобы поступали с тобой. В христианской этике, лежащей в основе европейской культуры, милосердная любовь доминирует над всеми принципами и формулируется в виде заповеди любви. Подобное положение прослеживается и в других религиях и культурах.

Возникает вопрос: «В отношении кого следует милосердствовать?» Традиционный ответ: «В отношении каждого». Подразумевается, что речь идёт о людях. При этом различают близких и ближних, то есть чужих, приравненных к близким. Милосердная любовь должна быть бескорыстной, она распространяется и на врагов. Заповедь любви к врагам, которая может быть выражена в двух требованиях: «Люби даже того, кого ты считаешь врагом» и «Никого не считай врагом», предстаёт как нравственный путь преодоления разобщённости между людьми. Этот путь получает развитие в философии и этике ненасилия.

Итак, этические нормы требуют проявлять доброжелательство, милосердие, заботу ко всем людям, вне зависимости от того, являются ли они близкими, чужими или даже врагами.

Нормы же экологической этики предполагают расширить «зону действия» милосердного отношения и распространить его не только на людей, но и на окружающие человека живые существа и природные объекты. Все они должны стать объектами сострадания и милосердия, вне зависимости от того, полезны ли они человеку, безразличны или даже способны причинить вред. В этом идеологи экологической этики видят нравственный путь преодоления разобщённости между обществом и окружающей природной средой, что крайне актуально в наше время. Здесь экологическая этика определённым образом перекликается с этикой ненасилия.

Такой путь в экологическую этику можно ещё назвать эмоциональным, он основывается на убеждении: «Все они живые, все чувствуют, страдают, стремятся к счастью, как и мы. Будем же относиться к ним, как к себе подобным». Речь в данном случае идёт прежде всего о животных, как наиболее чувствующих и эмоционально наиболее близких человеку существах. Из этого исходит, в частности, движение защитников животных. Приверженцев данной точки зрения часто обвиняют в излишней сентиментальности, утопизме, отрыве от реальности. В определённой степени это верно. Однако на наш взгляд, чрезмерная сенти-

ментальность некоторой части общества в наше время не является недостатком, поскольку не только уравнивается, но даже подавляется жестоким прагматизмом большинства. Рост этой «сентиментальной» составляющей общественного сознания может способствовать скорейшему утверждению в обществе норм экологической этики, экоэтического мировоззрения в целом.

Мысль о том, что сострадание и этические нормы должны распространяться не только на членов человеческого общества, отнюдь не нова. Подобные взгляды выдвигались многими философами в разных культурных традициях. Предлагались модели построения универсальной, всеобщей, космической этики.

Этика брахманизма полагает, что человек имеет обязанности не только перед богами и людьми, но и перед животными и растениями; провозглашается принцип «ахимсы» – непричинения вреда по отношению к любому живому существу. В этике буддизма состраданию уделяется большое место; при этом «Великое сострадание» распространяется не только на все живущие на Земле существа, но и на существа во всей Вселенной. В даосизме, строящем холистическую модель мира, признающем Дао как единый путь жизни, провозглашается ценность всего сущего, проповедуется любовь ко всем живым существам и деятельное сострадание. В современной индийской философии, в частности, в учении М. Ганди, первой ценностью считается уважение к священному дару жизни, не только человеческой; соответственно, предполагается бережное отношение ко всем живым существам. Иначе говоря, распространение этических норм за рамки человеческого общества является традиционным для мировоззрения Востока.

В русской философии, всегда уделявшей большое внимание этическим аспектам, подобные идеи также высказывались неоднократно. Так, К.Э. Циолковский, поддерживавший идеи «космизма», предполагал в будущем существование норм космической этики, призванной регулировать отношения между существами, шагнувшими за пределы планет. Большое внимание вопросам жалости и сострадания уделял В.В. Соловьёв, утверждая «естественную, органическую связь всех существ как частей одного целого». Н.А. Бердяев ставит проблему создания новой космической этики, которая должна раскрыть «любовь ко всякой твари вообще, любовь к животным, к растениям, к минералам, к земле, к звездам». В учении Н.К. и Е.И. Рерихов, которое можно считать результатом синтеза восточ-

ной и русской традиции, есть положения, непосредственно касающиеся экологической этики. «Расширенное человеческое сознание не может мириться с лишением жизни одного существа ради поддержания жизни другого».

В западной традиции идеи сострадания, любви, этического отношения к другим живым существам широкого распространения не получили, но некоторые философы придерживались этого мнения. Одним из первых после средневекового господства антропоцентризма был А. Шейфсбери, применивший понятие добра не только к отношениям в обществе, но и к природе в целом. Важнейшим шагом на пути формирования экоэтических взглядов явилось учение А. Шопенгауэра о сострадании, которое он называл «великим таинством этики». Он был убеждён, что сострадание не должно ограничиваться человеческими существами, оно «берёт под защиту так же и животных, о которых непростительно плохо позаботились другие европейские системы морали». Окончательное завершение эти идеи получили в начале XX века в философии А. Швейцера. Свою этику он распространил на всё живое и назвал её этикой благоговения перед жизнью.

Современные экофилософы представляют экологическую этику как этику, расширяющую сферу своего охвата с человека и общества на все живые организмы и даже объекты неживой природы, вплоть до природы космоса и тех существ неземного происхождения, которых мы можем встретить. Следуя этой логике, добром представляется поддержание жизни или существования всех этих объектов, милосердие и сострадание должны распространяться на них на всех.

Подводя итог, отметим следующее. Исторический анализ показывает, что экологическая этика логично вытекает из объективной реальности бытия общества. На начальном этапе развития человечества, когда человек воспринимал себя как неотъемлемую часть природы Земли и шире – Космоса, экоэтические взгляды в примитивном неотрефлексируемом виде присутствовали в синкретном мифологическом сознании. В дальнейшем экоэтические идеи были представлены в общественном сознании фрагментарно, оттесняемые антропоцентристской психологической установкой на господство над природой.

Эволюция взаимодействия общества и окружающей природной среды, приводящая на современном этапе к глобальному экологическому кризису, отражаясь в общественном сознании, ведёт к призна-

нию внутренней ценности природы и ответственности человека за экологическое равновесие в мире, необходимости формирования нового, экоцентристского мировоззрения. Экоэтические идеи становятся востребованными. Экологическая этика, выступая в качестве морального регулятора деятельности людей, направленной на изменение природы, предстаёт основополагающим элементом новой системы мировоззрения. Ориентируя общественное сознание на идеал гармоничного, непротиворечивого развития общества и природы, она является необходимым условием преодоления современного кризиса.

То, что человек трансцендировал природу, ушёл от неё в свой собственный социальный мир, мир смыслов и ценностей, не выводит его из-под действия физических и биологических законов. В этом зависимость человека от природы сохраняется. Чтобы вновь гармонизировать отношения человека и природы, нужно ввести в социальную систему ценностей ещё одну – ценность существования природы. Именно на её базе и строится экологическая этика – как учение о должном в отношениях с природой и как система моральных норм, регулирующих экологическую деятельность человека.

На сегодняшний день главным основанием экологической этики являются представления о единстве и гармоничности мира, о существовании в нём экологического равновесия и необходимости для человека выступить сознательным гарантом сохранения этого равновесия. Положения о единстве мира, о важной роли человечества в современном мире и об ответственности человека за его будущее присутствуют в различных философских системах, что является подтверждением объективности указанных позиций.

Экологическая этика сегодня активно развивается, многие её вопросы являются дискуссионными и далеки от окончательного решения. Особенностью экологической этики как социально-философского феномена является то, что она выходит за пределы социума, включая в свою сферу в качестве равноправных субъектов не только людей, но природные объекты и явления. Следовательно, изучение её требует гармоничного сочетания методов социально-философских и естественнонаучных.

Итогом развития экологической этики должно явиться утверждение как в общественном, так и в индивидуальном сознании экоэтического идеала в качестве модели непротиворечивой системы «общество – природа», к которой следует стремиться. Такая

модель может быть представлена в качестве цели для выхода человечества из современного глобального экологического кризиса.

Список литературы

1. Борисова Т.В., Виноградова Е.Ю. (Ригина). Философские основания экологической этики и её категориальное определение // Теоретическая и прикладная экология. – М., 2009. – № 2. – С. 75 – 78.
2. Борисова Т.В., Виноградова Е.Ю. (Ригина). Философские основания экологической этики и её категориальное определение // Проблемы региональной экологии. – М., 2009. – № 5. – С. 70 – 74.
3. Виноградов А.В. Антропогенез и культура человечества. Мифоантропология. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2015. – 398 с.
4. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Природоведческое краеведение Самарской области и его роль в естественнонаучном и экологическом образовании, воспитании и просвещении // Проблемы и persp. начальной образ. в современ. России: Междунар. научно-практ. конф. – Самара: гос. пед. ун-в., 2004, ч.1. – С. 71 – 76.
5. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Гуманитарная экология // Наука в высшей школе: пробл. интегр. и инноваций: Матер. 6-й Междунар. (9-й Всеросс.) научн. конф. – М.: Унив. рос. акад. образ., 2006. – С. 172 – 181.
6. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Экологическая этика как охранный грамота // Истоки и развитие экологической культуры, этики и эстетики: Коллективная монография. – Самара: изд. «Ас Гард», 2011. – С. 490 – 496.
7. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Потенциал экологической этики и эстетики // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской экологической академии. Saarbrücken – Самара – М. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 700 с.
8. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Потенциал экологической этики и эстетики // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.2: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской экологической академии. Saarbrücken – Самара – М. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – 700 с.
9. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Соколы горы. Уникальный природный рефугиум на Средней Волге. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 180 с., 149 илл.
10. Зимин В.А., Виноградов А.В., Виноградова Е.Ю. (Ригина) и др. Истоки и развитие экологической культуры, этики и эстетики: Коллективная монография / Под ред. В.А. Зимина и А.В. Виноградова. – Самара: изд. «Ас Гард»; Сам. рег. отд. Росс. экол. акад.; Сам. обл. отд. Росс. Акад. социальн. наук; Сам. обществ. гуманит.-эстет. акад., 2011. – 547 с.
11. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Проблемы экологической этики Самарского региона // Наука в высшей школе: пробл. интегр. и инноваций: Матер. 6-й Междунар. (9-й Всеросс.) научн. конф. – М.: Унив. рос. акад. образ., 2006. – С. 103–110.
12. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Проблемы защиты животных в Самарской области // Современ. сервис. технол. науч. иссл. аспирантов и молодых учёных // Всеросс. научно-техн. конф. – Самара: Московск. Гос. ун-в. сервиса, Сам. филиал, 2007. – С. 136 – 139.
13. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика как категорический императив 21-го века // Творчество, культура, наука: Сб. научн. тр. Самара, Гос. техн. ун-в., 2008. – С. 99 – 105.

14. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Этические аспекты сохранения биологического разнообразия // Творчество, культура, наука: Сб. научн. тр. – Самара: Гос. техн. унив., 2008 – С. 156–159.
15. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в естествознании // Феномены природы и экология человека: Сб. научн. тр. и матер. 5-го Междунар. симпозиума (26–28 мая 2008 г.), т.2. – Казань: Хэтэр, 2008 – С. 77–80.
16. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологические акции // Тр. Сам. регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Сам. региона. М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008 – С. 308 – 319; рисунки автора (8 графических рисунков: «Новогодние композиции»).
17. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в сфере туризма // Состояние и перспективы развития сервиса: образ., управл., и технол.: Матер. 3-й Всеросс. научно-техн. конф. – Самара, 2008 – С. 203–205.
18. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Аксиологический аспект экологической философии // Аспирантский вестник Поволжья. – Самара, 2008. – № 5 – 6 – С. 16–20.
19. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Биоэтика и экологическая этика: точки соприкосновения и линии раздела // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 6-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2008 – С. 508–512.
20. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в дополнительном образовании // Перспективы развития эколого-биол. образ.: Всеросс. конф. (19 декабря 2008 г.), посвящ. 80-летию юннатского движения в Самарской области. – Самара: Обл. станция юных натуралистов, 2009 – С. 51–57.
21. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Соблюдение норм экологической этики в биологических исследованиях на особо охраняемых природных территориях // Самарская Лука: Бюллетень. – Тольятти, 2009, т.18; Проблемы регион. и глоб. экол. – № 2. – С. 215 – 220.
22. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Разработка спецкурса по экологической этике для биологов и философов // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 7-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ (22 апреля). – Самара, 2009. – С. 528–533.
23. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Концептуальные различия экологической этики и биоэтики // Вестник Института печати СГАУ, серия «Гуманит. науки», в.1. – Самара: изд. Сам. гос. Аэрокосм. Унив., 2009. – С.117–121.
24. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Понимание вопросов экологии и экологической этики студентами различных специальностей // Творчество. Культура. Наука: Матер. научно-практ. конф., в.2. – Самара: Гос. техн. унив., 2010. – С.75–82.
25. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика и эстетика: общее и различия // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: Сб. статей 8-й Росс. научно-метод. конф. (7 апреля 2010 г.), ч.1. Сам. инст. Акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2010. – С. 21–26.
26. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Основные направления преподавания экологической этики // 16-я Междунар. конф. «Экол. образ. в интересах устойчив. развития». – (М.), СПб., 2010. – С. 131–135.
27. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Идеалы экологической этики с точки зрения социальной философии // Аспирантский вестник Поволжья. – Самара, 2010. – № 5 – 6. – С. 15–17.
28. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Эволюция эстетических взглядов на ценность природы // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе. 8-я Всеросс. научно-метод. конф. (7 апреля 2010 г.). Сам. инст. Акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2010, ч.2. – С. 342–350.
29. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в советской прессе // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 8-я Всеросс. научно-метод. конф. (7 апреля 2010 г.). Сам. инст. Акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2010, ч.2. – С. 367–377.
30. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в свете философии. Анализ феномена экологической этики с точки зрения философии. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011. – С. 137 с.
31. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика и духовность. Послесловие // Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели [т. 1 – 3: 1892 с.]. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.3. На пути к открытиям в зоологии, ботанике, антропологии. – С. 463–473.
32. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Истоки и развитие идей экологической этики // Истоки и развитие экологической культуры, этики и эстетики: Коллективная монография. – Самара: изд. «Ас Гард», 2011. – С. 8 – 31.
33. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Философские основания экологической культуры, экологической этики и природоохранной эстетики // Истоки и развитие экологической культуры, этики и эстетики: Коллективная монография. – Самара: изд. «Ас Гард», 2011. – С. 32–95 (таблица; приложение; рисунки автора).
34. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Основные направления формирования эколого-этических взглядов // Истоки и развитие экологической культуры, этики и эстетики: Коллективная монография. – Самара: изд. «Ас Гард», 2011. – С. 463 – 472 (рисунки автора).
35. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Историческое развитие идей экологической этики // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – М. Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 72–101.
36. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Отношение к животным в различных религиях мира // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Саарбрюккен – Самара – М. Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 101 – 117.
37. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Волжский фасад города Самары // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 550.
38. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Основные положения языческой теории происхождения экологической этики // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.2. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 57–61.
39. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Рецензия на сборник «Слушания на тему: «Экологическая культура (14-я Международная конференция «Образование в интересах устойчивого развития») (2008) // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.2. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – М. Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 182–183.
40. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Рецензия на сборник «Экология Москвы и молодёжная экологическая политика» (2009) // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.2. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. Саарбрюккен – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 200–202.
41. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Рецензия на сборник «15-я Международная конференция «Образование в инте-

- ресех устойчивого развития» (2009) // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.2, в.2. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. Saarbrücken – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 202 – 204.
42. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Аксиологический базис социально-экологического мировоззрения // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 47 – 53.
43. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Эволюция взглядов на эстетическую ценность природы // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 54 – 69.
44. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Историческое развитие экзотических взглядов (философские основания экологической культуры, этики и природоохранной эстетики). Таблица // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. – Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 667 – 674.
45. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Основные направления преподавания экологической этики в высшей школе // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.2. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 535 – 542.
46. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Использование информационно-коммуникационных технологий в формировании эколого-этических взглядов школьников // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 10-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. Акад. экон., гуманитар. наук, управл. и права ВЭГУ (25 мая). – Самара, 2012. – С. 426 – 430.
47. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Языческие истоки экологической культуры и экологической этики. Послесловие // Виноградов А.В. Языческие культовые места и топонимика Среднего Поволжья. Древнейшие природно-культурные заповедники. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – С. 105 – 108.
48. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Этические аспекты сохранения палеонтологического разнообразия. Послесловие // Виноградов А.В. Палеонтология Среднего Поволжья. Вводный курс. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – С. 389 – 392.
49. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Послесловие. От синкретизма к современному научному миропониманию // Виноградов А.В. Мифобиология. Руководство для мифологов и биологов, филологов и культурологов. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – С. 291 – 294.
50. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Совершенствование методов зоологических исследований с учётом норм экологической этики // Учебный, воспит. и научный процессы в ВУЗе: 11-я Росс. научно-метод. конф., 18 апреля 2013 г. Самара, Сам. Инст. Акад. ВЭГУ, 2013. – С. 273 – 282.
51. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в экологическом образовании и воспитании школьников // Экологическое образование и воспитание школьников, регион. конф. (22 мая 2013 года), Самара, санаторная школа-интернат № 9, 2013.
52. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Эволюция экологической этики от первобытного синкретизма к естественнонаучному мировоззрению // Наука, образование и воспитание в ВУЗе: Сб. статей Междунар. научной конф., 2014, 25 апреля, т.1. – С. 272 – 276.
53. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Концепции современного естествознания в таблицах и схемах: Учебно-методическое пособие. – Самара: Самарский гос. техн. унив., 2015. – 120 с.
54. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Этический подход к сохранению биологического разнообразия города Самары // Учебный, воспит. и научный процессы в ВУЗе: 11-я Росс. научно-метод. конф., 18 апреля 2013 г. – Самара: Сам. инст. акад. ВЭГУ, 2013. – С. 288 – 302.
55. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Эколого-этические аспекты сохранения палеонтологического разнообразия Самарского региона // Наука, образование и воспитание в ВУЗе: Сб. статей Междунар. научной конф., 2014, 25 апреля, т.1. – С. 215 – 227.

УДК 559.3 + 569.3 (47)

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (MAMMALIA) СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ С ПЛЕЙСТОЦЕНА ДО СОВРЕМЕННОСТИ

Ригина Е.Ю.

Самарский государственный технический университет, Самара, e-mail: ekrigina@yandex.ru

Прослеживаются изменения фауны млекопитающих Среднего Поволжья (Волго-Уральского междуречья), начиная с её формирования в плейстоцене (отмечено 32 фоссильных вида и 16 рецентных) до современности. Современная фауна сопоставляется также с фауной соседних регионов. Облик фауны млекопитающих менялся в соответствии с климатом, отражая исторические колебания границы между лесом и степью. Существенные изменения связаны с исчезновением лесов, воздействием аридизации и антропогенного фактора. В ближайшие десятилетия следует ожидать расширения ареалов более южных степных видов и сокращения численности, вплоть до исчезновения, лесных видов. Современная аборигенная фауна млекопитающих Самарского региона насчитывает не менее 81 вида (107 подвигов). Многие формы являются автохтонами Волго-Уральского междуречья и региональными эндемиками, необходимо их сохранение как части биологического разнообразия планеты. Дается обзор основных работ по изучению современных и ископаемых млекопитающих Самарского региона.

Ключевые слова: млекопитающие, Среднее Поволжье, Волго-Уральское междуречье, эволюция фауны, биоразнообразие, палеонтология, плейстоцен – современность

MAMMALS (MAMMALIA) AVERAGE VOLGA REGION PLEISTOCENE TO MODERN

Rigina E.Y.

Samara State Technical University, Samara, e-mail: ekrigina@yandex.ru

The Mammalia fauna of Volga-Ural interriver changed in connection with climate, disappearance of forests, anthropogenic factors from Pleistocene to modern period. Recent Mammalia fauna of Samara region includes more than 81 species (107 subspecies).

Keywords: Mammalia, Volga-Ural interriver, biodiversity, fauna evolution, paleontology, Pleistocene – recent

Плейстоцен

Историю формирования фауны можно проследить, сравнивая ископаемую фауну с современной и фауны близких регионов. В ископаемом состоянии можно найти рецентные и фоссильные формы, встречаются субфоссилии. В Левобережье Волги имеются редчайшие местонахождения позднеплейстоценовой фауны (Верещагин, 2001). В занефтёванных суглинках на р. Шешма, в окрестностях с.Кармалка, на границе Татарии и Самарской области обнаружены остатки бурых медведей, северных оленей, бизонов, грызунов. Ценными являются находки ископаемой фауны в Правобережье Волги, на Самарской Луке; в пещерах Жигулей найдены остатки зайца (вероятно, беляка *Lepus timidus* L., 1758), пеструшки жёлтой волжской *Eolagurus luteus volgensis* Alexandrova, 1976, тушканчика мохноногого северного *Dipus sagitta septentrionalis* Gromov, 1957, сурка степного *Marmota bobac* Muller, 1776, волка *Canis lupus* L., 1758, лисицы обыкновенной *Vulpes vulpes* L., 1758, песца *Alopex lagopus* L., 1758, медведя большого пещерного *Ursus spelaeus* Rosenmuller, Heinroth, 1794, барсука *Meles meles* L., 1758, носорога шерстистого *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach, 1799,

олени северного *Rangifer tarandus* L., 1758, бизона первобытного *Bison priscus* Vojanus, 1827, сайгака *Saiga tatarica* L., 1766.

При составлении обзора плейстоценовой фауны млекопитающих Mammalia Самарского региона (Россия, Среднее Поволжье) использованы собственные наблюдения (Ригина, 1993, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008; Виноградов, Ригина, 2004, 2005, 2006, 2008; Ригина, Виноградов, 2007), специальные публикации [подробная библиография приведена в указанных работах Е.Ю.Ригиной], коллекции Самарского Областного краеведческого музея (СОКМ), Зоологического музея Самарского государственного педагогического университета (ЗМ) и некоторых других музеев.

В регионе отмечены следующие формы (по отрядам).

Ископаемые выхологи – Неринга *Desmana nehringi* Kormos, 1913, Кормоса *D.kormosi* Schreuder, 1940, тепловодная *D.thermalis* Kormos, 1930 (на юге) – известны из позднеплиоценовых отложений Восточной Европы.

Заяц донской *Lepus tanaiticus* Gureev, 1964 известен из позднеплейстоценовых отложений России, включая Южный и Северный Урал. Заяц-беляк *L.timidus* L., 1758 из-

вестен с плейстоцена. Костные остатки предположительно этого вида найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер Жигулей.

Ископаемый суслик субэльбрусский *Citellus musicoides* Gromov, 1957 известен из средне-позднеплейстоценовых отложений юго-востока европейской России. Описан по находке у пос. Мургеневский на р. Урал. Вероятный предок эльбрусского (горного кавказского) суслика *C. musicus* Menetrie, 1832. Суслик жёлтый малый *C. fulvus minor* Gromov, 1961 – фоссильный подвид. Возраст вида – от конца среднего плейстоцена до современности, подвида – от позднего плейстоцена до раннего голоцена. Волго-Донской водораздел. Сурок степной (байбак) *Marmota bobac* Muller, 1776 известен со среднего плейстоцена. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. Подвид сурок палеорусский *M. bobac paleorossica* Gromov, 1965 известен из позднеплейстоценовых отложений низкогорий Южного Урала. Цокор ископаемый *Prosilphnaeus praetingi* Teilhard de Chardin, 1942 обитал со среднего плиоцена до древнего плейстоцена в Уфимском Приуралье и восточнее до Китая. Пеструшка поздняя *Prolagurus posterius* Zazhigin, 1969 – вид раннего плейстоцена южных и центральных районов европейской части России и Западной Сибири. Пеструшка жёлтая *Eolagurus luteus* Eversmann, 1840 известна с раннего плейстоцена. Ранее обитала от юга Восточной Европы до Камско-Самарского Поволжья и далее до Забайкалья. В конце плейстоцена вымерла на западе. Изучение палеонтологических остатков в Волго-Уральском междуречье позволило сделать вывод, что вымирание вида в регионе связано с консерватизмом морфологической организации грызуна, прогрессирующей аридизацией климата в конце плейстоцена – начале голоцена, проникновением и широким распространением полуденной *Meriones meridianus* Pallas, 1773 и гребенчиковой *M. tamariscinus* Pallas, 1773 песчанок, с которыми пеструшке трудно конкурировать, а также высокой восприимчивостью к природноочаговым инфекциям (Дмитриев, 1980). Исчезла из Жигулей в середине верхнего голоцена (Громов, 1957). В регионе представлен вымерший подвид пеструшка жёлтая волжская *E. luteus volgensis* Alexandrova, 1976 – среднеплейстоценовый эндемик Нижнего Поволжья. Пеструшка Аргиропуло *E. argyropuloi* Gromov, Parfenova, 1951 обитала в конце древнего плейстоцена на юге европейской России и Западной Сибири. Е.М. Снигиревская (1991) пишет, что в Жигулях обитала пеструшка малая –

реликт плейстоцена. Из пеструшковых, известных в России и сопредельных территориях, выделяют вымерший род *Prolagurus* и два современных – *Lagurus* и *Eolagurus*. Из более древнего рода известна пеструшка поздняя *P. posterius* Zazhigin, 1969, остатки которой найдены в отложениях раннего плейстоцена южных и центральных районов европейской России и Западной Сибири. Из рода *Lagurus* (Степные пеструшки) описано два вида, один из которых, пеструшка переселённая *L. transiens* Janossy, 1962, найден в отложениях конца древнего – начала позднего плейстоцена от Центральной Европы до Западной Сибири. Пеструшка переселённая плейстоценовая *L. transiens pleistocaenicus* Alexandrova, 1976 обитала в среднем плейстоцене европейской России; возможно, это подвид современной пеструшки степной *L. lagurus* Pallas, 1773. Тушканчик мохноногий *Dipus sagitta* Pallas, 1773 – в регионе реликт плейстоцена, исчез из Жигулей на границе плейстоцена и голоцена. Подвид северный *D. sagitta septentrionalis* Gromov, 1957 – эндемик древнего голоцена Самарской Луки. Серый хомячок Кипиани *Cricetulus kipianii* Gromov, 1957 – эндемик среднего плейстоцена Камско-Самарского Поволжья. Описан из Красного Яра у г. Сенгилей Ульяновской обл.

Волк волжский *Canis volgensis* Pavlova, 1930 – 1931 известен из отложений позднего плейстоцена – голоцена Среднего Поволжья. Описан по находке из руслового аллювия р. Сенгилей. Вероятный предок домашней собаки *C. familiaris* L., 1758, близок к современному волку *C. lupus* L., 1758. Волк *Canis lupus* L., 1758 известен с раннего плейстоцена. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. Лисица обыкновенная (лиса обыкновенная или рыжая) *Vulpes vulpes* L., 1758 известна с раннего плейстоцена. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. Песец *Alopex lagopus* L., 1758 известен со среднего плейстоцена. В позднем плейстоцене обитал значительно южнее – до юга Франции, Румынии, Украины, Крыма, Прибайкалья. Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер. Барсук *Meles meles* L., 1758 известен с раннего плейстоцена. Костные остатки, найденные в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер и предположительно огнесённые к этому виду, нуждаются в подтверждении. Медведь большой пещерный *Ursus spelaeus* Rosenmuller, Heinroth, 1794 известен со среднего плейстоцена до раннего голоцена. На Русской равнине обитал в среднем – позднем плей-

стоцене, в том числе на Урале. Остатки многочисленны в районах горного и равнинного карста. Географическая изменчивость велика и плохо изучена. Предположительно, вид мельчал к концу плейстоцена, описаны мелкие формы. На Жигулёвской возвышенности и в некоторых других районах имелись изолированные популяции, а на Урале образовался подвид медведь большой пещерный *U.spelaeus kanivetz Verestchagin*, 1973. Многочисленные костные остатки большого пещерного медведя найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер, а также на Усинском заливе и в Холодном овраге. Медведь малый пещерный *U.rossicus Borissiak*, 1930 известен со среднего до позднего плейстоцена от юга Украины до Северного Кавказа, Среднего Урала (Кизел), Казахстана (р. Урал) и далее до Алтая. Обитатель степей, не был связан с пещерами. Медведь бурый *U.arctos L.*, 1758 известен со среднего плейстоцена. Истреблён на Самарской Луке в конце 19-го – начале 20-го в. Полиморфный вид; описано более 300 современных и около сотни ископаемых подвидов (много синонимов). Из среднего плейстоцена Русской равнины и юга Сибири описаны подвиды камский *U.arctos kamiensis Verestchagin*, 1959 (Мысы, Среднее Поволжье), а из позднего плейстоцена (Кармалки, граница Татарии и Самарской обл.) – кармалкинский *U.arctos karmalkiensis Verestchagin*, 1959.

Мастодонт Борсона *Mastodon borsoni* Nays, 1834 известен со среднего миоцена до древнего плейстоцена юга Европы и Западной Сибири, в том числе Южного Урала. Слон южный *Archidiskodon meridionalis Nesti*, 1825 известен из отложений древнего плейстоцена Европы, Урала и Сибири. В Самарской обл. палеонтологические остатки обнаружены в Волжском районе, пойме р. Самары. Слон трогонтериевый *A.trogontherii Pohligh*, 1885 известен из отложений раннего плейстоцена Европы, Казахстана, юга Сибири, Южного Урала, Передней и Центральной Азии. В области обнаружен на Самарской Луке против Барбашиной Поляны (Поляна имени Фрунзе); острове Коровий и р. Самаре. Мамонт хазарский *Mammuthus chosaricus Dubrovo*, 1966 известен из отложений среднего плейстоцена Европы, Казахстана, юга Сибири и Дальнего Востока, в том числе Поволжья. Описан из Нижнего Поволжья (с. Чёрный Яр). В Самарской области палеонтологические остатки обнаружены в устье р.Сок. Мамонт *M.primigenius Blumenbach*, 1799 известен из отложений среднего плейстоцена – голоцена Европы, Сибири, Дальнего Востока, северной Азии. Описан из Сиби-

ри. Много форм неясного систематического ранга, в том числе ранняя и поздняя. В области многочисленные остатки обнаружены в пойме р. Самары (у Красного озера, на острове Коровий), и р.Чапаевки (Дубовый Умёт, Яблоневоый овраг), на Самарской Луке – против Барбашиной Поляны и Студёного оврага, в устье р.Сок, на берегу р. Волги у г. Самары, в Ставропольском районе. Кости слонов находили в Большеглушицком районе, в р.Большой Иргиз, у с. Большая Глушица; бивень – в Пестравском районе, совхозе Майский, дол Марьяниха; зуб – в Пестравском районе, овраге у с.Красная Поляна; кости – в Алексеевском районе, р.Съезжая, в окрестностях с.Антоновка. Фрагмент малой берцовой или лучевой кости слона обнаружен в Богатовском районе, у р. Самары, против райцентра с. Богатое, кости – на правом берегу р. Кутулук, в с. Беловка. Слон лесной *Palaeoloxodon antiquus Falconer, Cantley*, 1847 известен из отложений раннего – среднего плейстоцена Европы, Казахстана, юга Западной Сибири. Слон волжский *P.meridionaloides V.Gromova*, 1932 известен из отложений раннего – среднего плейстоцена Нижнего Поволжья (с. Никольское) и Московского региона.

Лошадь широкопалая *Equus latipes V. Gromova*, 1949 известна из отложений среднего – позднего плейстоцена Восточной Европы и Восточной Сибири. С территории Русской равнины описана типичная *E.latipes latipes Gromova*, 1949, со Среднего и Нижнего Поволжья – хазарская *E.latipes chosaricus Gromova*, 1949 (восточнее – подвид восточная *E.latipes orientalis Russanov*, 1968). Палеонтологические остатки, отнесенные к этому виду, найдены на берегу р. Волги в районе г. Самары, в пойме р. Самары, в том числе в районе оз.Красного, в пойме р. Сок в районе с.Большая Царевщина, в Студёном овраге в окрестностях г. Самары (обильные и наиболее полные остатки), на Красной Глинке у г. Самары, в Жигулях в районе скал Козьи Рожки (Верблюдо-гора). Лошадь уральская *E. uralensis Kuzmina*, 1975 известна из отложений позднего плейстоцена Урала, обитатель лесостепей. Описана из пещеры Чёрные кости в Пермской обл. Носорог Мерка *Dicerorhinus kirchbergensis Jaeger*, 1839 известен из плейстоцена Северной Евразии. Вероятный потомок этрусского носорога *D.etruscus Falconer*, 1868. В регионе известен по единственной находке ископаемых остатков в г. Самаре. Носорог шерстистый *Coelodonta antiquitatis Blumenbach*, 1799 известен из отложений среднего и позднего плейстоцена Евразии. Голотип не выделен. Находки обильны в Левобережье, известны и в районе Самарской Луки.

Костные остатки найдены в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер, а также у с. Рождествено, в пойме р. Усы, у утёса Семь Братьев, в пойме р. Самары, в том числе в районе Красного озера, в г. Самаре, в пойме р. Безенчук у г. Безенчука. Эласмотерий сибирский *Elasmotherium sibiricum* Fischer von Waldheim, 1808 – вид ранне-среднего плейстоцена Восточной Европы, Поволжья, Заволжья, Сибири, Северной Азии. Лектотип описан по находке у г. Сарепты (Красноармейска), на Нижней Волге. В Самарской обл. остатки обнаружены в районе Сокольных гор, у Лысой горы, и в пойме р. Чапаевки у с. Сухая Вязовка. Экземпляр черепа с территории области хранится в Горном музее в Санкт-Петербурге.

Верблюд knobloха *Camelus knoblochi* Nehring, 1901 известен из плейстоценовых отложений Поволжья, Закавказья, Казахстана и юга Сибири. Описан по находке у г. Сарепты, на Нижней Волге. Фрагмент черепа, носитель синонима *C. volgensis* Poljakov, найденный в 1879 г. на р. Черемшан (граница Самарской обл. и Татарии), хранится в Музее Горного института в Санкт-Петербурге. Палеонтологические остатки обнаружены также в районе пос. Смышляевка, в окрестностях г. Кинель Самарской обл.

Кабан (дикая свинья) *Sus scrofa* L., 1758 известен с позднего плейстоцена. Один из родоначальников домашней свиньи *S. scrofa domestica* L., 1758. Подвид не определён. Палеонтологические остатки обнаружены в пойме р. Волги, в окрестностях г. Самары, в районе Красной Глинки. Олень гигантский *Megaloceros giganteus* Blumenbach, 1803 известен со среднего плейстоцена до голоцена. Обитатель тундры, степей, лесостепей. Описано много форм неясного систематического положения. С территории Русской равнины и Казахстана описан подвид *M. giganteus ruffi* Nehring, 1891, с этой же территории и Крыма, Кавказа, Южной Сибири – типичный *M. giganteus giganteus* Blumenbach, 1803 из более поздних отложений. Палеонтологические остатки обнаружены в пойме р. Самары, в окрестностях г. Самары, в районе оз. Красное, и в Студёном овраге, районе Сокольных гор. Олень благородный *Cervus elaphus* L., 1758 известен с раннего плейстоцена. Позднеплейстоценовые остатки вида на Русской равнине, в частности, в Поволжье, редки. Подвид европейский *C. elaphus elaphus* L., 1758 автохтонен для европейской России и Крыма. Палеонтологические остатки обнаружены в Студёном овраге в районе Сокольных гор и у с. Хрящёвка в Ставропольском районе Самарской обл. Род косуль существовал уже в среднем плейстоцене, то есть, 3–4 миллио-

на лет назад. Географический центр ареала – Алтай и Саяны. Вероятно, сибирские косули более древние, чем европейские, но палеонтологические находки косуль в Европе древнее. Предковая форма для европейской и сибирской косуль известна со среднего плейстоцена. Позднеплейстоценовые остатки на Русской равнине редки (Фадеев, 1982; Тимофеева, 1985). Палеонтологические остатки с территории области хранятся в СОКМ. Мы считаем, что в связи с признанием двух современных видов косуль, косули европейской *Capreolus capreolus* L., 1758 и косули сибирской *C. pygargus* Pallas, 1771, их предковая форма заслуживает выделения в самостоятельный новый, фоссильный вид. Лось (сохатый) *Alces alces* L., 1758 известен со среднего плейстоцена. Позднеплейстоценовые остатки на Русской равнине редки. Палеонтологические остатки с территории области хранятся в коллекции СОКМ. Лось широколобый *Alces latifrons* Johnson, 1874 известен из раннего – среднего плейстоцена Евразии, в том числе с Урала. Из Восточной Европы и Казахстана описан подвид типичный *A. latifrons latifrons* Johnson, 1974. Ископаемый лось *A. savinus* G. Fischer, 1834 известен из среднеплейстоценовых отложений Среднего Поволжья, отнесён к Хазарской фауне. Описан по находке у с. Мысы. Очень близок к современному виду *A. alces* L., 1758. Олень северный *Rangifer tarandus* L., 1758 известен с раннего плейстоцена. В среднем плейстоцене и позже обитал в Поволжье. Придерживается тундр, горных тундр и тайги. В плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер найдены его костные остатки. В европейской тундре и тайге обитает типичный *R. tarandus tarandus* L., 1758. Бык волжский *Bos volgensis* V. Gromova, 1932 известен из среднего плейстоцена Поволжья. Описан по находке у с. Никольское, в Нижнем Поволжье. Тур (бык первобытный) *B. primigenius* Vojanus, 1827 известен с позднего плейстоцена. Обитал в Европе, Сибири, Средней Азии, Китае, Северной Африке. Предок быка (коровы) домашнего *B. taurus* L., 1758 (европейского крупного рогатого скота). Истреблён человеком. Внутривидовая систематика не разработана. К этому виду, вероятно, относятся карликовые формы позднего плейстоцена Европы – *B. longifrons* Owen, 1846 (Англия), *B. brachyceros europaeus* Adametz, 1898 и *B. minutus* Malsburg, 1911 (Центральная Европа), формы из позднего плейстоцена низовой р. Урал и голоцена Армении, близкие к *B. minutus*. Палеонтологические остатки таких форм, найденных на территории области, хранятся в коллекции СОКМ. Черепа и другие костные остатки карликовых

быков нередко в отложениях Среднего Поволжья. В книге Н.К. Верещагина (1986) приводится фотография черепа карликовой коровы из неолитического поселения близ г. Ульяновска. Исследователь объясняет измельчание животных грубыми условиями содержания в процессе одомашнивания. Но могут быть и другие причины, в том числе целенаправленное выведение соответствующей породы. Бизон Шетензака *Bison schoetensacki* Friendenberg, 1910 известен из отложений раннего и среднего плейстоцена Европы и Западной Азии, в том числе Южного Урала. На территории юга Европы и Западной Сибири обитал подвид типичный *B.schoetensacki schoetensacki* Friendenberg, 1910. Бизон первобытный *B.priscus* Vojanus, 1827 известен со среднего плейстоцена и почти до современности. Многие систематики считают его подвидом современного американского бизона *B.bison* L. Обитал в Евразии и Северной Америке, в степях, лесостепях, тундростепях и лесах. Волго-Уральский регион входит в ареалы ископаемых подвидов *B.priscus priscus* Vojanus, 1827 (первобытный), *B.priscus gigas* Flerov, 1969 (гигантский), *B.priscus mediator* Hilzheimer, 1918 (средний). Находки костей бизона обильны в Левобережье, но встречаются они и в районе Самарской Луки. Его костные остатки найдены в 1970 – 1971 гг. в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер, а также в районе Красной Глинки, Студёном овраге (Соколы горы), в г. Самаре, в пойме р. Самары, в окрестностях с. Красный Яр, в пойме р. Большой Кинель у с. Георгиевка; в правобережной пойме р. Волги у с. Лбище и в Жигулях. Сайгак (сайга) *Saiga tatarica* L., 1766 известен со среднего плейстоцена. Описан из степей по Уралу. Обитал в области почти до современности. В плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер найдены его костные остатки.

Нахождение вымерших зверей в Самарском регионе подтверждено их фоссильными и субфоссильными остатками, хранящимися в СОКМ (Виноградов, 1993, 1995): южного слона, трогонтериевого слона, мамонта хазарского, мамонта шерстистого ранней и поздней форм, эласмотерия сибирского, носорога шерстистого, носорога Мерка, широкопалой лошади, верблюда Кноблоха, бизона первобытного, тура, медведя большого пещерного, оленя гигантского. В остеологической коллекции музея имеются также фоссильные и субфоссильные остатки зверей, ныне обитающих в регионе: кабана, оленя благородного, косули, лося; рецентный материал – волка, куницы лесной, барсука, косули, лося, оленя благо-

родного. Неполные ископаемые черепа, отнесённые к туру *B.primigenius*, могут принадлежать близким формам *B.brachyceros* europaeus и *B.minutus*.

Полностью исчезли в регионе представители хоботных, из непарнокопытных остался только один вид – лошадь домашняя, почти исчезли представители мозоленогих (требуется восстановление численности домашнего верблюда двугорбого), из хищных исчезли представители семейства медвежьих, выпали из фауны многие виды и подвиды. Палеонтологическое исчезновение вида не обязательно было следствием вымирания; вид, как древняя косуля, мог распадаться на новые или образовывать гибридные формы, как у одомашненных собак, лошади, быка, мыши белой и др.

По северу и востоку области возможны находки ископаемых остатков соболя *Martes zibellina* L., 1758. Вид известен с позднего плейстоцена, он обитал на Урале, Алтае и в Прибайкалье. Возможно, в древности на территории области обитала росомеха *Gulo gulo* L., 1758, известная с раннего плейстоцена, а в среднем плейстоцене заселявшая Русскую равнину, Урал, Сибирь. Могут встретиться остатки пещерного льва *Panthera spelaea* Goldfuss, 1810, фоссильного вида, известного с раннего плейстоцена до, практически, исторической эпохи и распространённого в Евразии и Северной Америке. Обитатель холодных лесостепей и гор до Северной Африки. Подвидовая систематика не разработана, иногда рассматривается в качестве подвида современного льва *Panthera leo* L., 1758, обитающего в Юго-Западной Азии и Африке. Могут быть найдены остатки пещерной гиены *Crocota spelaea* Goldfuss, 1823, известной из раннего – позднего плейстоцена Европы, Передней и Северной Азии, включая Русскую равнину и Урал. Иногда рассматривается как подвид современной гиены пятнистой *C.crocota* Erxleben, 1777, обитающей в Африке южнее Сахары. Вероятно нахождение остатков овцебыка *Ovibos moschatus* Zimmermann, 1780, известного со среднего плейстоцена. В Европе обитал до голоцена, в Азии – до современности (на Таймыре, возможно, до средневековья), сейчас живёт в Северной Америке. Обитатель тундростепей. В позднем плейстоцене Северной Евразии и Северной Америки обитал подвид (или вид) *O.moschatus pallantis* Smith, 1827. Из среднеплейстоценовых отложений Центральной Европы известен ископаемый вид овцебык пряморогий *O.recticornis* Ryziewicz, 1934.

Начало формирования териофауны Самарского региона относится к среднему плиоцену. С этого времени известны в ре-

гионе ископаемые остатки выхухолей, цо-кора ископаемого и мастодонта Борсона, но на территории Самарской обл. они не обнаружены. Некоторые рецентные виды региона также имеют древний возраст, но их палеонтологические остатки в области пока не обнаружены – это представители насекомыхных.

В отложениях древнего плейстоцена в регионе отмечен 21 вид, среднего – 33, позднего – 32, в целом обнаруженные в плейстоцене млекопитающие относятся к 32 фоссильным видам, 5 фоссильным подвидам рецентных видов и 16 рецентным видам (всего 59 подвидов и 3 формы). Среди них 33 вида (67%) – обитатели открытых пространств (степь, лесостепь, тундростепь), 12 видов (25%) – лесные, 4 вида (8%) – эврибионты (волк *C.lurus*, волк волжский *C.volgensis*, бизон первобытный *B.priscus*, олень северный *R.tarandus*). По отрядам: зайцеобразные – 2, грызуны – 13, хищные – 8, хоботные – 7, непарнокопытные – 5, парнокопытные – 13, мозолоногие – 1.

Облик фауны млекопитающих в регионе менялся в плейстоцене в соответствии с климатом. Судя по находкам, регион в первоначальном этапе формирования фауны, по крайней мере, в среднем и позднем плейстоцене, был более остепнённым как в Левобережье, так и Правобережье Волги, а климат – более засушливым, причём происходило чередование холодных и жарких степей. Например, мамонт хазарский *M.chosaricus*, верблюд Кноблоха *S.knoblochi*, бык волжский *B.volgensis*, пеструшки, песчанки – обитатели жарких степей, тогда как мамонт *M.primigenius*, носорог шерстистый *S.antiquitatis*, эласмотерий сибирский *E.sibiricum*, северный олень *R.tarandus*, песец *A.lagopus* – представители холодных степей. Вероятно, климат менялся неоднократно. Остатки лесных зверей (медведь большой пещерный *U.spelaeus*, медведь бурый *U.arctos*) встречаются в основном на территории Самарской Луки.

Поскольку регион в целом расположен в зоне лесостепи, то по териофауне наблюдаются исторические колебания границы между лесом и степью. На большей части региона лесные млекопитающие появились, видимо, позже степных.

Фауна зверей, с момента их появления в регионе, существенно изменилась. Это связано с изменением климата, исчезновением лесов, усилением или уменьшением аридизации и антропогенного фактора (изменением ландшафтов и прямым преследованием). Появление таксонов было различным, как автохтонное, когда формировались

эндемичные подвиды и виды, так и аллохтонное, когда виды приходили с соседних территорий. Наблюдалось исчезновение некоторых видов, они уходили или вымирали, первоначально по естественным (биотическим и абиотическим), а затем антропогенным причинам. Ареалы некоторых видов уменьшились, исчезли совсем или с территории региона, других – разорвались и сохранились в виде рефугиумов (гор, оврагов, пещер, лесных участков и т.п.). Многие формы млекопитающих являются автохтонами Волго-Уральского междуречья и региональными эндемиками.

Голоцен

В Левобережье и Правобережье Волги обнаружены многие местонахождения позднеплейстоценовой и голоценовой фауны (Таттар, 1958; Верещагин, 2001). Остатки млекопитающих обнаруживаются и при археозоологических исследованиях (Богаткина, 1995; Гасилин, 2003). Ценная информация о составе и распространении фауны млекопитающих в регионе содержится в исторических источниках. Изучению млекопитающих Среднего Поволжья и Самарского региона посвящено большое количество работ. Специально исследовались динамика ландшафтно-климатических условий и антропогенное влияние на фауну региона (Формозов, 1981; Беговатов, Пентренко, 1996).

При составлении обзора нами использованы собственные наблюдения (Ригина, 1993, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008; Виноградов, Ригина, 2004, 2005, 2006, 2008; Ригина, Виноградов, 2007), коллекции Самарского Областного краеведческого музея (СОКМ), Зоологического музея Самарского государственного педагогического университета (ЗМ), остеологическая коллекция И.В. Дюжаевой в Самарском государственном университете (ОК), Зоологический музей Самарской Областной станции юных натуралистов (ЗМ ОСЮН), сообщения местных жителей.

В отложениях голоцена Самарского региона обнаружены следующие млекопитающие (по отрядам).

Суслик малый *Citellus pygmaeus* Pallas, 1778. Подвиды: палеокаспийский *C.pygmaeus palaeocaspicus* Gromov, 1957 и жигулёвский *C.pygmaeus jigulensis* Gromov, 1965 (из голоценовых отложений Самарской Луки). Суслик жёлтый малый *C.fulvus minor* Gromov, 1961 известен из позднеплейстоценовых – раннеголоценовых отложений Волго-Донского водораздела. Несколько форм, приуроченных к пескам, имеют ареалы, граничащие с югом Самар-

ского региона. Песчанка краснохвостая (ливийская) *Meriones erythrourus* Gray, 1842 (= *M. lybicus* Lichtenschtein, 1823) известна с плейстоцена, распространена по полупустыням и пустыням. В начале голоцена обитала на юге Волго-Уральских песков, известен эндемичный ископаемый подвид *M. erythrourus gromovi* Tropin, 1975 (песчанка краснохвостая Громова). Песчанка большая (заманчик) *Rhombomys opimus* Lichtenstein, 1823 известна с плейстоцена, ареал был шире и западнее. Из позднеплейстоценовых отложений северо-западного Прикаспия известен эндемичный ископаемый подвид *R. opimus obolenskii* Maleeva, 1966 (песчанка большая Оболенского). Степной сурок (байбак) *Marmota bobac* Muller, 1776. Подвид сурок палеорусский *M. bobac paleorossica* Gromov, 1965. Пеструшка жёлтая *Eolagurus luteus* Eversmann, 1840 известна с плейстоцена. Ранее обитала по югу Восточной Европы, в Камско-Самарском Поволжье и восточнее. Вымирание в регионе (18–19-й вв.) связано с консерватизмом морфологической организации, прогрессирующей аридизацией климата в конце плейстоцена – начале голоцена, проникновением и широким распространением конкурентов – полуденной *M. meridianus* Pallas, 1773 и гребенщиковой песчанок *M. tamariscinus* Pallas, 1773, высокой восприимчивостью к природноочаговому инфекциям. Обитает от Призайсая до Китая. Из Жигулей исчезла в середине позднего голоцена. В Жигулях обитала пеструшка малая – реликт плейстоцена. Современный подвид: *E. luteus luteus* Eversmann, 1840. Тушканчик мохноногий *Dipus sagitta* Pallas, 1773 исчез из Жигулей на границе плейстоцена и голоцена. Тушканчик мохноногий северный *D. sagitta septentrionalis* Gromov, 1957 известен только из древнего голоцена Самарской Луки. Полёвка обыкновенная (серая) *M. arvalis* Pallas, 1779. Подвид *M. arvalis arvalinus* Hinton, 1923 (из плейстоцена).

Волк волжский *Canis volgensis* Pavlova, 1930 – 1931 известен из отложений позднего плейстоцена – голоцена Среднего Поволжья. Описан по находке из р. Сенгилей. Вероятный предок домашней собаки *C. familiaris* L., 1758, близок к волку *C. lupus* L., 1758. Песец *Alopex lagopus* L., 1758 известен с плейстоцена. Вплоть до голоцена обитал значительно южнее, чем в настоящее время. Медведь большой пещерный *Ursus spelaeus* Rosenmuller, Heintz, 1794 известен с плейстоцена до раннего голоцена, включая Русскую равнину и Урал. Географическая изменчивость велика и плохо изучена. На Жигулёвской возвышенности и на Урале имелись изолированные, релик-

товые, самые поздние популяции. Медведь бурый *U. arctos* L., 1758 известен с плейстоцена. На Самарской Луке истреблен в начале 20-го в. В Оренбургской обл. встречается на южной границе ареала. Полиморфный вид; описано более 300 современных и около сотни ископаемых подвидов (многие, вероятно, синонимы).

Мамонт *Mammuthus primigenius* Blumenbach, 1799 известен из отложений плейстоцена – голоцена Европы и Сибири. Описано много форм неясного систематического ранга, в том числе, ранняя и поздняя. В области многочисленны палеонтологические остатки.

Тарпан *Equus gmelini* Antonius, 1912 известен с голоцена. Истреблен человеком в 19-м в. Обитатель степей и лесостепей Восточной Европы. Голотип не выделен, синтипы описаны по экземплярам из Северного Крыма, Южной Украины. Подвид *E. gmelini gmelini* Antonius, 1912 (степной) обитал в степях от р. Прут до Волги и Урала. Гибриды с домашними лошадьми *E. gmelini* Antonius, 1912 x *E. caballus* L., 1758 живут, по нашим сведениям, в Среднем Поволжье. Вероятно, часть палеонтологических находок, отнесенных к лошади широкопалой *E. latipes*, принадлежит тарпану. П.И. Рычков в конце 18-го в. писал: «Тарпаны ростом против средней лошади, только круглее, шерстью саврасые и голубые, а хотя и другими шерстями бывают, но редко. От киргизских лошадей отменны они головами, потому что головы у них больше и на лбу имеют западины. Киргиз-кайсаки, собираясь человек по двадцати о-дву-конь, их ловят и привязывают к своим лошадям за шею арканами и так привязанными держат по месяцу и более и, тем приобьича их, употребляют к езде, как и своих лошадей».

Олень гигантский *Megaloceros giganteus* Blumenbach, 1803 известен с плейстоцена до голоцена. Обитатель тундры, степей, лесостепей. Описано много форм неясного систематического положения. С территории Русской равнины и Казахстана описан подвид *M. giganteus ruffi* Nehring, 1891, с этой же территории и Крыма, Кавказа, Южной Сибири, из более поздних отложений, – типичный *M. giganteus giganteus* Blumenbach, 1803. Палеонтологические остатки обнаружены в пойме р. Самары, в окрестностях г. Самары, в районе оз. Красное, Сокольных гор. Олень северный *Rangifer tarandus* L., 1758 известен в Поволжье с плейстоцена. Придерживается тундр, горных тундр и тайги. На Русской равнине ареал сократился в историческую эпоху, еще в конце 19-го в. встречался возле Казани и севернее её, в 18-м в. встречался в Татарии, в Зака-

мье, в Черемшанском лесу (граница Татарии и Самарской обл.). В 1863 г. олень был убит в 5 верстах от Казани. В 1900-е гг. встречался в Восточном Предкамье, в 1920-х гг. – в Мамадышском кантоне. В плейстоценовых отложениях Ширияевских пещер Жигулей в 1970 – 1971 гг. найдены его костные остатки. В европейской тундре и тайге обитает типичный *R. tarandus tarandus* L., 1758. По нашему мнению, в связи с признанием двух современных видов косуль (европейская *Capreolus capreolus* L., 1758 и сибирская *C. pygargus* Pallas, 1771), их предковая форма, населявшая Самарский регион в голоцене, заслуживает выделения в самостоятельный фоссильный вид *Capreolus primigenius* sp. nov. Тур (бык первобытный) *Vos primigenius* Vojanus, 1827 известен с плейстоцена. Обитал в Европе, Северной Азии, Северной Африке. В историческое время, до 17-го в., населял запад и юг Русской равнины, Предкавказье, юг Западной Сибири и Казахстан. Предок быка (коровы) домашнего *B. taurus* L., 1758 (европейского крупного рогатого скота). Истреблен человеком. Внутривидовая систематика не разработана. К этому виду, вероятно, относятся карликовые формы позднего плейстоцена Европы – *B. longifrons* Owen, 1846 (Англия), *B. brachyceros europaeus* Adametz, 1898 и *B. minutus* Malsburg, 1911 (Центральная Европа), формы из позднего плейстоцена низовий р. Урал и голоцена Армении, близкие к *B. minutus*. Остатки таких форм, найденных на территории области, хранятся в коллекции СОКМ, они нередки в отложениях Среднего Поволжья. Н.К.Верещагин, обсуждая находку черепа карликовой коровы из неолитического поселения близ г. Ульяновска, объясняет измельчание животных грубыми условиями их содержания. Бизон первобытный *Bison priscus* Vojanus, 1827 известен с плейстоцена и почти до современности. Возможно, подвид современного американского бизона *B. bison* L. Обитал в Евразии и Северной Америке, в степях, лесостепях, тундростепях и лесах. Волго-Уральский регион входит в ареалы ископаемых подвидов *B. priscus priscus* Vojanus, 1827 (первобытный), *B. priscus gigas* Flerov, 1969 (гигантский), *B. priscus mediator* Hilzheimer, 1918 (средний). Находки костей бизона обильны в Левобережье, но встречаются они и в отложениях Самарской Луки. Близкий вид зубр *Bison bonasus* L., 1758 обитал южнее, в частности, он реинтродуцирован в бассейн Хопра из Беловежской пуши в 1951 г.; утверждается, что они здесь жили и раньше, но когда Пётр I приказал воронежскому губернатору поймать для Петербургского зоосада пять зу-

бров, ему ответили, что последних зубров здесь видели в 1709 г. (Моложавенко, 1975).

Нахождение вымерших зверей в регионе подтверждено их фоссильными и субфоссильными остатками, хранящимися в СОКМ: медведя большого пещерного, мамонта шерстистого ранней и поздней форм, бизона первобытного, тура, оленя гигантского; в зоологической (териологической) коллекции хранится рецентный материал (с остеологией): ёж обыкновенный, ёж белогрудый, выхухоль русская, крот европейский, бурозубка обыкновенная, бурозубка малая, бурозубка крошечная, белозубка белобрюхая, ночница водяная, ушан бурый, вечерница рыжая, заяц-беляк, заяц-русак, пищуха степная, белка обыкновенная, суслик большой, сурок степной европейский, бобр обыкновенный, соня-полчок, мышь степная, тушканчик большой, слепыш обыкновенный, мышь лесная, мышь желтогорлая, мышь-малютка, крыса серая, слепушонка обыкновенная, хомячок Эверманна, хомячок серый, хомяк обыкновенный, пеструшка степная, полёвка рыжая, полёвка красная, полёвка водяная, полёвка-экономка, полёвка обыкновенная, волк, лисица обыкновенная, корсак, медведь бурый, куница лесная, горностай, ласка, норка европейская, хорь чёрный, хорь степной, перевязка, барсук, рысь, кабан, олень благородный, косуля европейская, лось. Кроме того, имеются интродуценты – ондатра, енотовидная собака, норка американская; интродуценты домашние – кролик дикий, нутрия, песец, норка американская.

В регионе найдены археозоологические остатки выхухоли русской, зайцев, белки обыкновенной, бобра обыкновенного, волка, лисицы обыкновенной, корсака, медведя бурого, куницы, горностая, колонка, норки европейской, хоря (лесного или степного), барсука, выдры речной, рыси, тарпана, кабана, косули европейской, лося, быка, сайгака, верблюда двугорбого. Указываемые археологами куланы (*джигетай*) *E. hemionus* Pallas, 1775 в регионе не обитали. Судя по всему, археологи, по аналогии с раскопками в Сибири, записывали под названием «кулан» остатки всех найденных вымерших лошадей, прежде всего, тарпанов. Ближайшее место обитания вида в прошлом – степи, пустыни и полупустыни Казахстана. Казахстанский кулан *E. hemionus finschii* Matschie, 1911 исчез, вероятно, после 1600 г., в историческое время.

В голоцене полностью исчезли в регионе представители отряда хоботных (слонов), из отряда непарнокопытных остался только один вид – лошадь домашняя, почти исчезли представители отряда мозолоногих (тре-

буется восстановление численности единственного оставшегося вида – домашнего верблюда двугорбого), из отряда хищных исчезли представители семейства медвежьих, выпали из фауны многие виды и подвиды различных отрядов. Палеонтологическое исчезновение вида не обязательно было следствием вымирания; вид, как это заметно на примере древней косули, мог распадаться на новые виды, или образовывать сложные гибридные формы, как это видно на примере одомашненных видов – собаки, лошади, быка домашних, мыши белой.

По северу и востоку области возможны находки ископаемых остатков соболя *Martes zibellina* L., 1758. В раннеисторическое время ареал его был сплошным от Прибалтики до Тихого океана. К концу 19-го в. он был почти истреблен человеком. В природе способен гибридизировать с куньей, образуя гибрид кидус *M.zibellina* L., 1758 x *M.martes* L., 1758, это отмечено, в частности, на Урале; здесь обитает подвид типичный *M.zibellina zibellina* L., 1758. В 16-м в. соболь жил на территории Татарии, встречался в районе Арска. В начале 20-го в. отмечался в Черемшанском лесу, на границе Татарии и Самарской обл. Возможно, на территории области обитала росомаха *Gulo gulo* L., 1758. Она заселяла Русскую равнину и распространяется до Среднего Урала. Заходила в Татарию до Казани вплоть до 20-го в. Обитатель тайги, лесотундры, встречается в горах. В европейской России отмечен подвид типичный *G.gulo gulo* L., 1758. В регионе могут встретиться остатки пещерного льва *Panthera spelaea* Goldfuss, 1810. Это фоссильный вид, известен с раннего плейстоцена до голоцена, практически, до исторической эпохи. Был распространён в Евразии и Северной Америке. Обитатель холодных лесостепей, поднимался в горы. На юг доходил до Северной Африки. Подвидовая систематика не разработана. Возможно, подвид современного льва *Panthera leo* L., 1758, обитающего в Юго-Западной Азии и Африке. На территории региона могут быть найдены остатки овцебыка *Ovibos moschatus* Zimmermann, 1780. В Европе он обитал до голоцена, в Азии – до современности, живёт в Северной Америке. Обитатель тундростепей, тундр и перигляциальных степей. В России реинтродуцирован на Таймыре и острове Врангеля. Сохранился подвид типичный *O.moschatus moschatus* Zimmermann, 1780. В позднем плейстоцене Северной Евразии и Северной Америки обитал *O.moschatus pallantis* Smith, 1827 (возможно, самостоятельный вид).

Рецентные аборигенные млекопитающие Самарского региона (без современ-

ных интродуцентов и домашних форм) относятся к позднему голоцену. Археологи предполагают, что верблюды двугорбые *Camelus bactrianus* L., 1758 приводились в регион в караванах восточными купцами. Но вероятнее, что животные имеют аборигенное происхождение. В регионе верблюды известны с древнейших времен. Из плейстоценовых отложений Поволжья и Самарского региона известен вымерший верблюд Кноблоха *C.knoblochi* Nehring, 1901. Предок бактриана домашнего дикий двугорбый верблюд (хаптагай, хаптагай) *C.ferus* Przewalski, 1883, известный с позднего плейстоцена и ныне обитающий лишь в Заалтайском Гоби, в Монголии, – крайне редкий вид, занесённый в международную Красную книгу. В историческую эпоху обитал в Средней Азии, Казахстане (то есть на границе Самарского региона, около 3500 лет назад), на юге Сибири, в Монголии и Китае. Остатки дикого верблюда двугорбого *C.bactrianus* L., 1758 обнаружены в отложениях среднего и позднего голоцена Левобережья и Правобережья Волги. Костные остатки верблюдов (очевидно, двугорбых) обнаружены при раскопках Муромского городка, существовавшего в 10–13-м вв. на Самарской Луке. До 20-го в. двугорбые верблюды содержались на юге области. И сейчас вновь пытаются возродить этот вид (вместе с верблюдоводством, для транспортных целей, получения молока, мяса и шерсти). Это самое северное естественное обитание верблюдов в Европе и мире; только на границе Самарской и Оренбургской областей, в Бузулукском бору, можно наблюдать уникальную картину – верблюдов, гуляющих в сосновом лесу. В музейных коллекциях области находки из региона отсутствуют. Верблюд двугорбый – единственный современный, аборигенный представитель отряда мозолоногих в регионе.

Многие голоценовые (включая рецентные) виды млекопитающих Самарского региона имеют плейстоценовый и даже плиоценовый возраст (прежде всего, насекомоядные), но палеонтологические остатки обнаружены пока не всех из них. В отложениях голоцена в регионе отмечены 26 ископаемых форм млекопитающих (19 видов, 23 подвида, 3 формы), они относятся к 7 фоссильным видам, 7 фоссильным подвидам рецентных видов и 6 рецентным видам. Среди них 14 видов (73,7%) – обитатели открытых пространств (степь, лесостепь, тундростепь), 2 вида (10,5%) – лесные, 3 вида (15,8%) – эврибионты (волк волжский, бизон первобытный, олень северный). По отрядам: грызуны – 8 видов, пар-

нокопытные – 5, хищные – 4, хоботные – 1, непарнокопытные – 1. По археозоологическим формам картина иная: из 20 видов – 10 видов (50%) – лесные, 5 (25%) – степные и лесостепные, 4 (20%) – околородные, 1 вид (волк, 5%) – эврибионт. По отрядам: хищные – 11 видов, парнокопытные – 4, грызуны – 2, насекомоядные – 1, непарнокопытные – 1, мозолоногие – 1. Не определены до вида остатки зайцев, хоря, быка (вероятно, домашнего).

Облик голоценовой фауны млекопитающих в регионе менялся не только в соответствии с климатом, но и с возрастающим антропогенным воздействием. Судя по находкам, регион в первоначальном этапе формирования фауны, по крайней мере, в позднем плейстоцене, был более остепенённым, как в Левобережье, так и Правобережье Волги, а климат – более засушливым, причем происходило чередование холодных и жарких степей. Например, пеструшки, песчанки – обитатели жарких степей, тогда как мамонт, северный олень, песец – представители холодных степей. Остатки лесных зверей (медведь большой пещерный, медведь бурый) встречаются, в основном, на Самарской Луке.

Археозоологические остатки обнаружены в отложениях среднего и позднего голоцена Левобережья и Правобережья Волги, так называемых атлантического (потепление, наступление леса), суббореального (засушливость, появляются тарпан, дикий двугорбый верблюд и тур – южные степняки) и субатлантического (увлажнённость, островные леса, в зависимости от колебания температур меняется соотношение широколиственных и хвойных ассоциаций, появляются кабан, куница, рысь – лесные виды) периодов, когда взаимоотношения леса и степи в Самарском регионе отличались своеобразием, как наиболее северного лесостепного ландшафта в Восточной Европе, сходного с гумидными районами. С 18-го в. вымирает тарпан, исчезает сайгак – южные степняки, исчезают также лесные бурый медведь, бобр, лось, косуля, кабан, отступает к северу заяц-беляк (его теснит степной заяц-русак), что связано не только с климатическими изменениями, но и антропогенным воздействием.

Современная териофауна региона насчитывает не менее 82 аборигенных видов (112 подвидов): насекомоядных – 9 видов, рукокрылых – 15, зайцеобразных – 3, грызунов – 32, хищных – 15, парнокопытных – 6 видов, мозолоногих – один; 5 видов интродуцентов и 14 домашних видов. Лесные составляют 35%, степные – 29%, лесостепные – 6%, околородные – 7%, троглобионты

(рукокрылые) – 18%, синантропные – 2%. Если рукокрылых считать лесными, то доля лесных видов увеличивается до 53%. Виды же открытых пространств (лесостепи и степи) составляют 35%.

Поскольку регион в целом расположен в зоне лесостепи, то по териофауне наблюдаются исторические колебания границы между лесом и степью. На большей части региона лесные млекопитающие, а затем и околородные, появились, видимо, позже степных. В основном это звери южных широколиственных лесов: сони лесная, садовая и полчок, мышовка лесная, мыши лесная и желтогорлая, полёвка рыжая, хорь лесной, кабан, косуля. Ряд видов имеют широкое распространение в лесной зоне (ёж обыкновенный, заяц-беляк, белка обыкновенная, барсук, куница лесная, лисица обыкновенная, лось). Наличие некоторых северных и восточных, таёжных видов, нуждается в подтверждении (полёвка красная, бурундук азиатский, колонок). Околородные виды (выхухоль русская, кутора обыкновенная, бобр обыкновенный, полёвки водяная и экономка, норка европейская, выдра речная) нуждаются в крупных пресноводных водоёмах, с обилием околородной растительности, хищным необходимо наличие ихтиофауны.

Фауна зверей, с момента их появления в регионе, существенно изменилась. Это связано с изменением климата, исчезновением лесов, усилением или уменьшением аридизации и антропогенного фактора (изменением ландшафтов и прямым преследованием). Важно отметить, что если в плейстоцене основой изменения фауны был ландшафтно-климатический, то есть природный фактор, то в голоцене, наряду с ландшафтно-климатическим, важное значение приобретает антропогенный фактор.

Появление таксонов было различным, как автохтонное, когда формировались эндемичные подвиды и виды, так и аллохтонное, когда виды приходили с соседних территорий. Наблюдалось исчезновение некоторых видов, они уходили или вымирали, первоначально по естественным (биотическим и абиотическим), а затем антропогенным причинам. Ареалы некоторых видов уменьшились и исчезли совсем или с территории региона, других – разорвались и сохранились в виде рефугиумов (гор, оврагов, пещер, лесных участков и т.п.), им угрожает исчезновение. Многие формы млекопитающих являются автохтонами Волго-Уральского междуречья и региональными эндемиками, что подчёркивает необходимость их сохранения в рамках сохранения биологического разнообразия планеты. Существенными

факторами эволюции являются различные формы межвидовых и внутривидовых взаимоотношений: межродовые, межвидовые близких (песчанки; зайцы) и таксономически удалённых видов (песчанки и пеструшки), доминирование, внутривидовые с образованием новых подвидов, видов-двойников (мыши), морфологически различных видов (суслики), совмещение видов в одних и тех же биотопах (соны), гибридизация, интродукция (биологическое загрязнение) и др.

Териофауна Правобережья отличается от Левобережья Волги, что объясняется различием в их формировании. Возвышенное Правобережье не подвергалось затоплению и оледенению, оно преимущественно лесное, открытые ландшафты являются реликтами плейстоцена, только здесь встречается слепыш обыкновенный. Фауна вбирает элементы восточно-европейской тайги и широколиственных лесов западно-европейского типа. Здесь обитают заяц-беляк, белка обыкновенная, куница лесная, волк, кабан, косуля, лось. Здесь же сосредоточено подавляющее большинство видов рукокрылых. Левобережье формировалось в других условиях, здесь больше степных и лесостепных биотопов и видов: ёж ушастый, пищуха степная, суслик малый, мышовка степная, пеструшка степная, корсак, степной хорь, перевязка. Для многих млекопитающих Волга представляет труднопреодолимый географический рубеж, но более 60% видов распространено на обеих территориях.

Редкими млекопитающими Самарской обл. являются не менее 49 видов. Это 61% от состава местной фауны. Кроме того, 1 вид истреблён в историческое время полностью (тарпан степной), 2 – исчезли в регионе (медведь бурый и сайгак), 2 – проблемные (полёвка красная и крыса чёрная), нахождение двух требует подтверждения (бурундук азиатский и кошка степная), редки некоторые подвиды (суслик рыжеватый большой *S. major major* Pallas, 1778 и хомяк обыкновенный плоскочерепный *S. cricetus laticranius* Ognev, 1923).

В области возможны находки ещё 7 современных видов (заход или расширение ареала), которые граничат с исследуемым районом. Это соя орешниковая (лесной вид), суслик жёлтый, тушканчик мохноногий, песчанки полуденная, гребенщикова, краснохвостая, большая (степные виды). Некоторые подвиды могут оказаться видами-двойниками, такие как мышь *A. uralensis* Pallas, 1778. Проводится реинтродукция выхухоли русской, зайцев (русаков и беляков), белки обыкновенной, сурка степного, бобра обыкновенного, оленя благородного (на уровне видов). В связи с усилением

аридизации, в ближайшие десятилетия следует ожидать расширения ареалов южных степных видов и сокращения численности, до исчезновения, лесных видов Самарского региона.

Фауна зверей в голоцене менялась. Ареалы некоторых млекопитающих уменьшились и исчезли совсем или с территории региона, других – разорвались и сохранились на небольших участках в условиях рефугиумов (обычно гористых местностей, оврагов, пещер, лесных участков и т.п.), им угрожает исчезновение. Многие формы являются автохтонами Волго-Уральского междуречья и фактически были изначально или стали региональными эндемиками, что подчёркивает необходимость их сохранения в рамках сохранения биологического разнообразия планеты.

Рецентная фауна. Современность

Ценная информация о составе и распространении фауны млекопитающих в регионе содержится в исторических источниках (Рычков, 1762, 1949; Паллас, 1773; Совершенный егерь..., 1779; Эверсманн, 1850; Богданов, 1871; Сабанеев, 1874; Зарудный, 1897; Окрокверцхова, 1962). Изучению млекопитающих Самарского региона посвящено большое количество работ. Основные черты фауны выявлены. В то же время, считать её окончательно установленной пока рано. Возможны находки новых видов, прежде всего, видов-двойников. Необходимо начать изучение динамики их популяций и границ ареалов, провести уточнение по многочисленным подвидам, выявить факторы, угрожающие существованию видов, подвидов и популяций, и принять меры к сохранению биологического разнообразия млекопитающих в Самарском регионе.

При составлении обзора, кроме изучения публикаций, нами использованы собственные наблюдения (Ригина, 1993, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009; Виноградов, Ригина, 2004, 2005, 2006, 2008; Ригина, Виноградов, 2007, 2008), коллекции Самарского Областного краеведческого музея (СОКМ), Зоологического музея Самарского государственного педагогического университета (ЗМ), остеологическая коллекция И.В.Дюжаевой в Самарском государственном университете (ОК), Зоологический музей Самарской Обл. станции юных натуралистов (ЗМ ОСЮН), сообщения местных жителей. Изучение фауны проводилось в соответствии со стандартными методиками.

Рассмотрим рецентную аборигенную фауну млекопитающих Самарского региона (без домашних форм); современные интро-

дуценты рассмотрены нами отдельно (Виноградов, Ригина, 2005).

Ёж обыкновенный *Eginaceus europaeus* L., 1758 (= *E. europaeus rumanicus* Barrett-Hamilton, 1900) распространён в регионе. В.П. Вехник (2000) считает, что на Самарской Луке, в Правобережье, распространён ёж белогрудый *E. concolor* Martin, 1838 (= *E. rumanicus* Barrett-Hamilton, 1900), ранее подвид, выделенный недавно в качестве самостоятельного вида. Ареал его простирается от юго-востока Западной Европы до Южного Урала и Северо-Западного Казахстана (Каталог..., 1981). Ёж ушастый *E. auritus* Gmelin, 1770 описан из низовьев Волги. Обитает в южных степях области. Выхухоль русская *Desmana moschata* Linnaeus, 1758 – региональный эндемик бассейнов Днепра, Дона, Волги и Урала. Исчезающий вид. В 1769 г. пойму р. Самары у с. Алексеевка посетил П.С. Паллас (1773) и записал: «в находящихся на низких местах озерах есть много не только рыбы, но и выхухолей, и черепах». По данным М.П. Богданова (1871), обитала на территории Самарской Луки, в долине р. Усы, в бассейне Самары и Сока. В 1910–х гг. встречалась на р. Сок в окрестностях Сергиевска (Доброхотов, Кнорре, 1941). В 1920 – 1930-е гг. она была нередка в Безенчукском районе, в поймах рек Безенчук и Луговая, а также в Приволжском районе (Горелов, 1990), была обычной по пойме Волги вниз от устья р. Самары, обильной на Васильевском острове. В 1934 и 1937 г. Союзпушнина реинтродуцировала выхухоль из Татарии, с Камы, в пойму р. Боровки, притока р. Самары. Позже завозили выхухоль, отловленную в пойме Волги за пределами области, из Муром. Приблизительная численность вида в пределах ареала составляла недавно 90 тысяч особей. В области отмечалась в 10 районах: Приволжском (р. Чагра), Пестравском (р. Большой Иргиз, р. Мокрая Овсянка – оз. Широкоое охотничьего хозяйства «Пестравское»), Большечерниговском (р. Большой Иргиз, р. Большая Глушица – заказник «Августовский»), Сызранском (р. Волга с притоками р. Сызранка и др. вблизи с. Троицкое), Ставропольском (р. Волга), район Федоровских лугов в 15 – 20 км от плотины Волжской ГЭС им. Ленина, единично в р. Большой Кинель, Шенталинском (р. Большой Черемшан от с. Каменка до пос. Черемшан), Иса克林ском (р. Сок – единично, оз. Бетерма на территории совхоза «Рассвет»), Кинель-Черкасском (р. Большой Кинель, в заказнике «Шиповский» и выше по течению) и Красноармейском (р. Чапаевка). С 1929 по 1970 гг. в поймы Волги (Безенчукский район), Самары, Сока, Большого Иргиза,

Большого Кинеля было расселено более тысячи особей, всего в области насчитывалось 3 – 5 тысяч особей. В то же время, выборочные проверки показывали отсутствие зверьков (Карпов, 1993). В конце 20–го в. численность вида в России снизилась до 40 тысяч особей. В 1970 г. Областная охотничья инспекция произвела вселение 100 особей из Владимирской обл. в старицу р. Большой Иргиз в Августовском заказнике, в Большечерниговском районе. Через 20 лет численность уменьшилась из-за отрицательного влияния человека на зверька и места его обитания – это выпуск ондатры, выпас скота на берегах, загрязнение водоёмов, браконьерство, в том числе браконьерский лов рыбы сетями. Крот европейский *Talpa europaea* L., 1758. Область находится на границе ареалов, по крайней мере, двух подвидов: типичного *T. europaea europaea* L., 1758 (на восточной границе ареала) и *T. europaea bromneri* Satunin, 1908, а возможно и уральского *T. europaea transuralensis* Stroganov, 1956. Бурозубка обыкновенная *Sorex araneus* L., 1758 отмечена на Самарской Луке, а также в Левобережье – Красносамарском лесничестве, Кинельский район; окрестностях с. Сосновка, Похвистневский район; пос. Сергиевск, Сергиевский район (Немудрова и др., 1982; Горелов, 1996; Вехник, 2000; Симак С., Симак Т., 2005; Самарский Областной краеведческий музей – СОКМ; остеол. колл. Дюжаевой), в Бузулукском бору, где из землеройки *S. araneus* L. было описано два эндемичных вида нематод (Положенцев, 1936). Подвид не определён. Вид широко распространён также южнее, в Саратовской области (Сонин и др., 2005) и восточнее, в Оренбургской области (Чибилёв и др., 1993). Бурозубка малая *S. minutus* L., 1766 отмечена на Самарской Луке в 1966, 1981, 1994 и 1999 гг. (СОКМ; Горелов, 1996; Вехник, 2000; Симак С., Симак Т., 2005), на левом берегу в 1989 г. (Алексеевские дачи, Кинельский район; СОКМ), в Красносамарском лесничестве в 1980 г. В регионе вероятен подвид Бурозубка малая типичная *S. minutus minutus* L., 1766. Вид широко распространён южнее, в Саратовской области (Сонин и др., 2005). Неидентифицированные бурозубки отмечены на острове Поджабный, на р. Волге. Белозубка белобрюхая *Stocidura leucodon* Hermann, 1780 редка в области. Отмечена, в частности, на Самарской Луке (Симак С., Симак Т., 2005). Нахождение в пределах региона нуждается в подтверждении. Очень схожа с малой белозубкой *S. suaveolens* Pallas, 1811, отмеченной в Оренбургской области (Чибилёв и др., 1993; Симак, Гилева, 1993; СОКМ). Белозубка малая *S. suaveolens* Pallas, 1811 в обла-

сти отмечена на юге, в Большечерниговском районе (Макарова и др., 1995), в Правобережье и на Самарской Луке (Горелов, 1996; Вехник, 2000; Зоологический музей Самарского государственного Педагогического университета). Вид широко распространён южнее, в Саратовской области (Сонин и др., 2005). В регионе вероятно подвид Белозубка малая типичная *S.suaveolens suaveolens* Pallas, 1811. Один экземпляр белозубки малой типичной *S.suaveolens suaveolens* Pallas, 1811 найден нами в районе Студёного оврага в окрестностях Сокольных гор 23 августа 2008 г. (Красноглинский район г. Самары); зверёк найден погибшим на дне одного из оврагов, проходящего через коренной широколиственный прибрежный лес левобережья Волги (det. Е.Ю. Ригина). Влажный препарат этой землеройки передан нами в Зоологический музей Самарского государственного Педагогического университета в 2009 г. Размеры это особи: общая длина тела (L) 46 + 28 мм (туловище и голова), длина хвоста (C) 27 мм, длина плюсны (Pl) 11,3 мм, длина уха (A) 5,5 мм. Находка вида в районе Сокольных гор свидетельствует о генетическом родстве фауны этого района с фауной Жигулей, а также о рефугиальном характере комплекса Сокольных гор. Один экземпляр белозубки, не определённый до вида, отловлен в Волжском районе, у с. Дубовый Умёт в 1995 г. (СОКМ). Кутора обыкновенная (Водяная землеройка, Кутора водяная) *Neomys fodiens* Pennant, 1771 в области отмечена на Самарской Луке, а также на острове Середыш на р. Волге, в пределах Жигулёвского заповедника (Снигиревская, 1951, Вехник, 2000), и в Левобережье, в пойме рек Чапаевка (Моча) и Самара (Горелов, 1996). Редкий вид, вероятно, подвид Кутора обыкновенная типичная *N.fodiens fodiens* Pennant, 1771, встречается в озёрах и старицах. Нахождение в пределах региона нуждается в подтверждении. Вид широко распространён южнее, в Саратовской области (Сонин и др., 2005).

Считать окончательно установленной фауну землеройковых *Soricidae* Самарского региона пока рано. Возможны находки новых видов, подвидов, форм. Фоссильные находки землероек в регионе пока неизвестны. Фауна рукокрылых в регионе также изучена недостаточно; все они являются редкими и малоизученными.

Ночница Наттерера *Myotis nattereri* Kuhl, 1818, вероятно, подвид типичная *M.nattereri nattereri* Kuhl, 1818, отмечена на Самарской Луке, где найдена также в виде субфоссильных остатков в пещерах (Попов, 1960; Стрелков, Ильин, 1990; Ильин, 1994; Ильин и др., 1995). Ночница усатая *M.mystacinus*

Kuhl, 1819, вероятно, подвид типичная *M.mystacinus mystacinus* Kuhl, 1819. Подвиды требуют ревизии. Ночница прудовая *M.dasychneme* Boie, 1825, вероятно, подвид большая *M.dasychneme major* Ognev, Vorobiev, 1923, по Средней Волге у неё проходит южная граница ареала. Ночница водяная *M.daubentoni* Kuhl, 1819. Встречается, вероятно, подвид волжская *M.daubentoni volgensis* Eversmann, 1840. Ночница Брандта *M.brandti* Eversmann, 1845. Встречается, вероятно, подвид типичная *M.brandti brandti* Eversmann, 1845, отмечен на Самарской Луке. Ушан бурый *Plecotus auritus* L., 1758. Встречается, вероятно, подвид типичный *P.auritus auritus* L., 1758, имеющий на Урале восточную границу ареала. Отмечен в Красноглинском районе Самарской обл., старых штольнях Сокского карьера (СОКМ). Нетопырь-карлик *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1775. Встречается, вероятно, подвид типичный *P.pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1775. Нетопырь Наттузиуса *P.nathusii* Keyserling, Blasius, 1839 на Южном Урале имеет восточную границу ареала. Вечерница малая *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1819. Встречается, вероятно, подвид типичная *N.leisleri leisleri* Kuhl, 1819, имеющий восточную границу ареала по нижнему течению р. Урал. Вечерница рыжая *N.noctula* Schreber, 1775. Встречается, вероятно, подвид типичная *N.noctula noctula* Schreber, 1775 (= *princeps* Ognev, Vorobiev, 1923). Кожан двцветный *Vespertilio murinus* L., 1758. Встречается, вероятно, подвид типичный *V.murinus murinus* L., 1758. Нетопырь средиземноморский *Vespertilio kuhli* Natterer – впервые отмечен нами в регионе в 2007 г. Тушка найдена С.Ремезовым 21 августа 2007 г. в г. Самаре на левобережном склоне р. Волги (ул. Полевая, у Дома сельского хозяйства), det. Вехник В. Вид известен из Крыма, Закавказья, Средней Азии. Кожан поздний *Eptesicus serotinus* Schreber, 1774. Встречается, вероятно, подвид типичный *E.serotinus serotinus* Schreber, 1774. Кожанок северный *E.nilssoni* Keyserling, Blasius, 1839. Встречается, вероятно, подвид типичный *E.nilssoni nilssoni* Keyserling, Blasius, 1839.

Белка обыкновенная (векша) *Sciurus vulgaris* L., 1758 известна с плейстоцена. Регион входит в ареалы *S.vulgaris ognevi* Migulin, 1928 (среднерусская) и *S.vulgaris ukrainicus* Migulin, 1928 (украинская). Как сообщает П.С.Паллас, белки, обитавшие в Жигулях, были светлой окраски, очень крупны и многочисленны, а мех их исследователь, прошедший всю Россию, с Дальнего Востока до Балтики, считал наилучшим, за исключением, разве что, исетских (ураль-

ских) белок. Как известно, белки, водившиеся в Самарской губернии, назывались «самарки», они хорошо отличались охотниками; поскольку белки самарской популяции имели мех белого цвета (Головкин, 2007). После этого становится особенно понятно, какой глупостью была интродукция (вселение) чужеродных белок-телеуток в леса Самарской Луки, которые самой природой превращены были в заповедник. Суслик крапчатый *Citellus suslicus* Guldenstaedt, 1778 известен с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвидов *C. suslicus suslicus* Guldenstaedt, 1770 и *C. suslicus guttatus* Pallas, 1770. Волга – восточная граница ареала вида. Численность и ареал вида в регионе, в частности, в Пензенской обл., сократились. Из-за безграмотных вмешательств человека в степные сообщества вид становится редким. Суслик малый *S. pygmaeus* Pallas, 1778 известен с плейстоцена. Вероятный предок суслика крапчатого. Регион входит в ареалы трех современных подвидов *S. pygmaeus pygmaeus* Pallas, 1778, *S. pygmaeus septentrionalis* Obolensky, 1927, *S. pygmaeus pallidus* Orlov, 1927, и двух вымерших *S. pygmaeus palaeocaspicus* Gromov, 1957 и *S. pygmaeus jigulensis* Gromov, 1965. Подвиды узко специфичны. Вид обитал в Жигулях как реликт плейстоцена, но исчез. Численность и ареал вида в регионе, в частности, на Южном Урале, сократились. Из-за безграмотных вмешательств человека в степные сообщества вид становится редким (Руди, 1980). Малый и крапчатый суслики способны гибридизировать (Денисов, Стойко, 1982; Ермаков и др., 2005). Рыжеватый (большой) суслик *S. major* Pallas, 1778. Ареал охватывает лесостепь – полупустыни от левобережья Камско-Самарского Поволжья до Прииртышья. Описан из Самарского Поволжья. В раннем голоцене встречался на западе до Дона, Украины и Волжского Правобережья. Подвид *S. major major* Pallas, 1778 эндемичен для Камско-Самарского Поволжья и северной части Волго-Уральского междуречья. Вид распространен преимущественно в Левобережье Волги, отмечен также в Правобережье; вблизи устья р. Усы и у с. Жигули на Жигулёвской возвышенности образует реликтовые популяции. Южнее, в Саратовской обл., отмечено расширение ареала вида на юг, создание совместных поселений с сусликом жёлтым с образованием гибридов *Spermophilus fulvus* x *S. major* (Ермаков, 1997; Ермаков, Титов, 2000; Шилова и др., 2002; Ермаков и др., 2003; Титов и др., 2005). Бурундук азиатский *Tamias sibiricus* Laxmann, 1769 известен с плейстоцена. Регион входит в ареалы рецентных подвидов *T. sibiricus asiaticus* Gmelin,

1788 и *T. sibiricus sibiricus* Laxmann, 1769. Свидетельства о находках вида в Самарской области появились недавно: сообщение краеведа Н. Башкова (1990) о встречах в Клявлинском районе, Бор-Игарском охотничьем хозяйстве, в 1992 г. Это обитание на южной границе ареала (необходимо подтверждение). Степной сурок (байбак) *Marmota bobac* Muller, 1776 известен с плейстоцена. В европейской части ареала почти уничтожен в историческое время, реликтовые популяции сохранились в целинных степях. Регион входит в ареалы одного ископаемого подвида *M. bobac paleoossica* Gromov, 1965 (палеорусский) и трёх современных *M. bobac bobac* Muller, 1776 (европейский), *M. bobac kozlovi* Fokanov, 1966 (приволжский, поволжский) и *M. bobac schaganensis* Bashanov, 1930 (сурок азиатский, казахстанский). Ископаемый подвид известен из отложений позднего плейстоцена низкогорий Южного Урала, европейский распространен в европейской России, доходя на западе до Польши; азиатский – от Общего Сырта до Иртыша; приволжский – в Саратовском Правобережье Волги; по Общему Сырту проходит граница их ареалов; между ними возможны гибриды (Семихатова, Сиротина, 2005; Чашин, 2005). Популяция приволжского подвида является небольшой и признаётся реликтовой (топотип – с. Верхняя Чернавка, Вольского района Саратовской обл.; это 150 км ниже Сызранского района Самарской обл., где обитают аборигенные сурки неустановленного подвида, вероятно, приволжского). Сурки были широко распространены в России и Самарском регионе. В 1970–1971 гг. в плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер Жигулей найдены кости сурка. Были обычны по северу степного Волго-Уральского междуречья, по Общему Сырту, в 18-м и начале 19-го в. До настоящего времени были известны в Большечерниговском (Росташа), Сызранском (Кашпир) и Клявлинском районах. В 1930–1940-х гг. добывались в Большечерниговском и Большеглушицком районах. Когда сурок почти исчез, были приняты меры по восстановлению его численности путём охраны и реинтродукции, он был включён в Красные книги России и регионов. Для охраны предлагают регулирование выпаса скота, ограничение промысла, создание заказников и заповедников. Возможно, по разным берегам Волги обитают свои подвиды. Реинтродукция сурков на уровне вида не сохраняет местные подвиды и популяции, а способствует их уничтожению путём гибридизации. По данным Главохоты России, в Самарской области в 1978 г. обитало 160, в 1979 г. – 250,

в 1980 г. – 330, в 1981 г. – 496; завезено же было только в 1977–1987 гг. 550 сурков. Первый выпуск был произведён в 1987 г. В Пестравское охотхозяйство было выпущено 60, Лебяжинское – 22, Хорошенькое – 8, Мартышенское – 10 особей, доставленных из Ульяновской области. Повторный выпуск произведён в 1989 г.: в Пестравское охотхозяйство выпущено 62, в Лебяжинское – 36 особей, доставленных из Оренбургской области. В Лебяжинском охотхозяйстве, по учёту 1989 г., выявлено 43 особи, в Хорошеньком и Мартышенском – ни одной; в Пестравском – 150 особей в 1989 г. и 400 в 1990 г., в последние годы численность сурков резко упала. Всего насчитывают около 22 тысяч особей байбака европейского подвида. Но в это число входит приволжский подвид, а также часть азиатского на восточной границе по Уралу. Бобр обыкновенный (речной) *Castor fiber* L., 1758 известен с плейстоцена. В результате истребления сохранился в виде реликтовых популяций. Численность восстанавливают методом реинтродукции. Регион входит в ареал подвида *C.fiber osteuropaeus* Lavrov, 1974 (восточноевропейский). В результате раскопок в 1992 г. у с. Новинки археологического памятника 6 – 7-го в. обнаружены кости бобра (Богаткина, 1995), но условия Самарской Луки (Правобережья Волги) в целом недостаточны для существования популяции бобров, и, скорее всего, они добывались в Левобережье. Бобры, как сообщил П.С.Паллас, встречались в бассейне р. Самары в 1780-х гг., а в первой половине 19-го в. были истреблены в Среднем Поволжье. Считается, что длительное время их в регионе не было. В 1962 г. из Белоруссии в Бузулукский бор завезли 31 бобра. Затем из Калининской области (Тверь) несколько семей завезли в пойменные участки Бузулукского бора и заказник на р. Сок. Бобры стали расселяться самостоятельно в Борском, Богатовском, Кошкинском, Нефтегорском и Кинельском районах, продвигаясь в низовья р. Самары. В 1977 г. их было в области, по официальным данным, 260 особей. В конце 1980-х гг. бобров видели в Приволжском районе, по левому берегу Волги, в протоках, единично. До 1970 г. бобров пытались вселить в Жигулёвский (ранее Куйбышевский) заповедник, что является экологическим преступлением (Маринович, 1970). Судя по всему, они были интродуцированы без экологической экспертизы и в национальный парк «Самарская Лука», что также является крупным экологическим нарушением; возможно, вселены также селекционные бобры из Воронежского заповедника и бобр канадский *C.canadensis* Kuhl, 1820 –

ещё более грубое нарушение. В настоящее время разобраться в подвидовой и популяционной структуре речного бобра стало очень трудно, поскольку усилиями охотников проводилась широкая интродукция и реинтродукция, перемешавшая естественные подвиды (Штильмарк, 1972, 1975, 1993; Гревцев, 2007). Соня лесная *Dryomys nitedula* Pallas, 1778 – возраст вида не определён, описан из Казанского Поволжья. Регион входит в ареалы подвидов *D.nitedula nitedula* Pallas, 1778 и *D.nitedula tanaiticus* Ognev, Turgov, 1935. По Камско-Самарскому Поволжью проходит восточная граница ареала вида. Соня садовая *Eliomys quercinus* L., 1766, вероятно, подвид *E.quercinus superans* Ognev, Stroganov, 1936, встречается по низовьям р.Камы и верховьям р. Урал, где проходит восточная граница вида. Возраст не определён. Соня-полчок *Glis glis* L., 1766, вероятно, подвид *G.glis glis* L., 1766, известен с плейстоцена. Вид распространён в Правобережье Волги на Самарской Луке и Левобережье в районе Сокольных гор. Считалось, что сони в Самарской области встречаются в основном по правому берегу Волги. Нахождение их на левом берегу ранее даже отрицалось. Есть непроверенные сведения о встречах с соней лесной или полчком, в Шигонском и Красноярском районах. По нашим наблюдениям, 2–3 вида (полчок, лесная и, возможно, садовая) сохранились в районе Сокольных гор, где являются реликтами и доказательством рефугиальности этого левобережного природного комплекса жигулёвского происхождения. Соня орешниковая (мушловка) *Muscardinus avellanarius* L., 1758 в Самарской области не найдена, но может здесь обитать, поскольку распространена в широколиственных лесах от южной Эстонии и верховьев Волги до Средней Волги и верховьев Дона. Обитает также в Карпатах и Швеции. Вид известен с плейстоцена. Мышовка степная *Sicista subtilis* Pallas, 1773 известна с плейстоцена. Редкий, малоизученный вид Самарской области. Мышовка тёмная Северцова *S.severtzovi* Ognev, 1935 (ранее подвид *S.subtilis severtzovi* Ognev, 1935). Распространена на территории Самарской, Саратовской и Воронежской областей, на Украине. Мышовка лесная *S.betulina* Pallas, 1778, возможно, подвид *S.betulina betulina* Pallas, 1778, обитает на западной границе ареала. Редкий, малоизученный вид Самарской области. Тушканчик большой *Allactaga jaculus* Pallas, 1778 известен с плейстоцена. Подвид *A.jaculus jaculus* Pallas, 1778 имеет по Волге восточную границу ареала, *A.jaculus fuscus* Ognev, 1924 эндемичен для Астраханского Заволжья и Северо-Восточного Предкавказья

зья, *A. jaculus decummamis* Lichtenstein, 1925 эндемичен для Южного Приуралья и Зауралья. Ещё в конце 18-го в. П.С. Паллас отмечал в Самарском крае «земляного зайца» размером с крысу. В регионе обитает преимущественно в Левобережье Волги, в Правобережье исчезает. Слепыш обыкновенный *Spalax microphtalmus* Guldenstaedt, 1770 известен с плейстоцена. Семейство Слепышовых *Spalacidae* Gray, 1821 и род Слепыши *Spalax* Guldenstaedt, 1770 появились в плиоцене. Образует реликтовую популяцию в Жигулях. Ареал охватывает лесостепи и степи между Днепром и Волгой (эндемик); Волга – восточная граница ареала вида и рода, кроме изолированных участков в Зауралье и Северо-Западном Казахстане (на границе с Самарской обл.), где обитает другой вид – слепыш гигантский *S. giganteus* Nehring, 1897. Мышь лесная *Apodemus sylvaticus* L., 1758 известна с плейстоцена. Распространённый вид. Регион входит в ареалы подвидов *A. sylvaticus sylvaticus* L., 1758, *A. sylvaticus ciscaucasicus* Ognev, 1924. Вероятно, это комплекс видов-двойников (надвид). На Самарской Луке отмечен комплекс «малые лесные мыши» подрода *Sylvaemus* и установлено, что *A. uralensis* Pallas, 1778 (ранее подвид *A. sylvaticus uralensis* Pallas, 1778) – комплекс видов-двойников. Мышь малая лесная уральская *A. uralensis* Pallas, 1778 – вероятно, комплекс видов-двойников. Отмечена на Самарской Луке и в Саратовской области. Мышь желтогорлая *A. flavicollis* Melchior, 1834 известна с плейстоцена. Отмечена в регионе по правому и левому берегу Волги. Распространённый вид. Подвид самарский *A. flavicollis samariensis* Ognev, 1922 (эндемик южных районов европейской России), отмечен, в частности, в долине р. Большой Иргиз (Беляченко, Сонин, 1922). По Уралу проходит восточная граница ареала вида. Мышь полевая *A. agrarius* Pallas, 1771 описана из долины Волги у Симбирска (Ульяновска). Регион входит в ареалы подвидов *A. agrarius agrarius* Pallas, 1771, *A. agrarius volgensis* Ognev, 1940 (эндемичен для Нижнего Поволжья), *A. agrarius karelicus* Ehrstrom, 1913. Отмечена в Самарском регионе, Сокольных горах, Студёном овраге. [Мышь восточноазиатская (азиатская лесная) *A. peninsulae* Thomas, 1907 отмеченная якобы в 1982 г. в Красносамарском лесничестве, в Кинельском районе, и в 1983 г. в совхозе Чёрновский, в Волжском районе, где было поймано по одному экземпляру с признаками западносибирского подвида *A. peninsulae major* Radde, 1862, то есть либо на крайнем западе ареала, либо вне своего ареала, – по нашему мнению, недостоверно

идентифицирована; вид из списка млекопитающих Самарской области следует исключить]. Мышь домовая *Mus musculus* L., 1758 известна с плейстоцена. Регион входит в ареалы *M. musculus musculus* L., 1758, *M. musculus hortulanus* Nordmann, 1840. Мышь-малютка *Micromys minutus* Pallas, 1771, вероятно, подвид *M. minutus minutus* Pallas, 1771, известна с плейстоцена. Описана из долины среднего течения Волги. По среднему течению Волги и Урала проходит южная граница её ареала. Крыса серая (пасюк, рыжая) *Rattus norvegicus norvegicus* Berkenhout, 1769 известна с плейстоцена. Широко распространена в регионе, придерживается мест обитания человека. Крыса чёрная *R. rattus* L., 1758 известна с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвидов *R. rattus rattus* L., 1758 и *R. rattus ruthenus* Ognev, Stroganov, 1936. Проблемный вид, нахождение на территории Самарской области, как ранее, так и в настоящее время нуждается в подтверждении, и в список видов Самарской области мы его не вносим. Слепушонка обыкновенная *Ellobius talpinus* Pallas, 1770 известна со среднего плейстоцена, распространена в лесостепи европейской России, северо-западного Казахстана и Туркмении. В доисторическом голоцене ареал стал прерывистым и мозаичным в Правобережье Самарского Поволжья и к западу от Волги, в степях Украины. Вероятно, это комплекс видов-двойников, так как зарегистрированы популяции с набором хромосом 32, 52, 54, описано не менее трёх подвидов. В настоящее время распространение слепушонки носит очаговый, реликтовый характер (Емельянов, 1955; Соколов, 1977, Каталог млекопитающих..., 1981; Вехник, 2000). Самарский регион является топотипическим для вида и подвида *E. talpinus talpinus* Pallas, 1770, которые описаны из южной части Самарской Луки, в Правобережье р. Волги. Местонахождение признано реликтовым, обитание в окрестностях с. Сосновый Солонец рекомендовано к охране – ранее в качестве памятника природы, теперь – как достопримечательности в пределах национального парка «Самарская Лука», но реальной охраны нет. Вид встречается и в Левобережье Волги (Ригина, 2006). Отмечен в долине р. Шешмы, на границе Самарской области и Татарии (Гаранин и др., 1991). Норы слепушонок указывалась А.В. Виноградовым (1997) в Высоком Заволжье, у с. Абдулзадов Похвистневского района. В Самарском Областном краеведческом музее СОКМ имеется экземпляр слепушонки обыкновенной не выясненного происхождения (возможно, из Жигулёвского заповедника): поступление 1954 г., чучело, КП – 10573, Езч –

87. Живут эти зверьки семьями, до десятка особей, в норах, на поверхность практически не выходят. Проявляют круглогодичную активность, снижающуюся в жаркий и засушливый сезон. Самки дают два помёта в год по 3 – 5 детенышей, в северных частях ареала плодовитость выше (Елина, Шевлюк, 2006). При круглогодичном размножении количество помётов может удваиваться. Вспышки численности неизвестны. Исследователи считают роющую деятельность слепушонки полезной, улучшающей воздушный режим и структуру почвы, с чем не согласны дачники, расценивающие её как вредителя. В последнее время обильны устные сообщения о распространении вида по дачным массивам среднего течения р. Самары – левобережного притока Волги (окрестности с. Водино, Орлов овраг и др.). Наблюдали слепушонку летом 2006 г. в дачном массиве Орлова оврага. Зверьки издают характерный высокий свист, слышимый из нор, выедают из-под земли корнеплоды. На поверхности было отмечено несколько особей бурого цвета, один экземпляр поступил в остеологическую коллекцию И.В. Дюжаевой (Самарский университет).

Слепушонка обыкновенная впервые отмечена нами в Красносамарском лесу, в долине р. Самары (det. Е.Ю. Ригина). Характерные норы в большом количестве встречаются вдоль дорог в окрестностях детского лагеря «Лесная сказка» и на других участках леса. Зверьки найдены в мае 2006 г., в квартале 128 Красносамарского лесничества (северо-западная часть леса), на остепнённой луговине, на краю осинника, через две недели после лесного пожара. Наблюдались четыре особи, отловлены две. Материал (тушки) передан в СОКМ. Все зверьки чёрного цвета, промеры: масса тела (m) – 42,3 г, длина тела (L) – 8,6 см, длина хвоста (C) – 1,2 см, длина ступни (Pl) – 2,1 см; m – 41,8 г, L – 9,8 см, C – 1,1 см, Pl – 2,0 см. Впервые вид обнаружен нами также в районе Сокольных гор и Студёного оврага, это рефугиальный природный комплекс Жигулёвского происхождения, расположенный в Левобережье и долине Волги, в окрестностях г. Самары. Ранее вид в районе не отмечался (Ригина, 2005). Характерные жилые норы в изобилии отмечены нами у Студёного оврага в верхней части высокого волжского берега, у шоссе, летом 2006 г. На сопредельной территории Южного Урала и Зауралья отмечены три цветовые морфы (Евдокимов, Синева, 2006), причём чёрная преобладает в более северных популяциях. В Самарском Заволжье мы наблюдали две морфы – чёрную и бурую. Несмотря на уча-

стившиеся встречи слепушонка обыкновенная в Самарском регионе – редкий вид, нуждающийся в дальнейшем исследовании и охране как исчезающий в результате распашки лугов и прямого преследования человеком. Хомячок Эверсманны *Allocricetulus evermanni* Brandt, 1859 известен с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвигов *A.evermanni evermanni* Brandt, 1859, *A.evermanni beljaevi* Argyropulo, 1935, *A.evermanni pseudocurtatus* (возможно, самостоятельный вид). Все они отмечены в Саратовской обл. Вид описан из окрестностей Оренбурга. Отмечен в Самарской обл. Волга – западная граница ареала вида, Заволжье и Волго-Уральское междуречье – западная граница ареалов этих подвигов. Хомячок серый *Cricetulus migratorius* Pallas, 1773 известен с плейстоцена. Описан из долины нижнего течения р. Урал. Регион входит в ареалы двух подвигов: *C.migratorius bellicosus* Charlemagne, 1916 и *C.migratorius phaeus* Pallas, 1778. Ареалы серого и Эверсманнова хомячков не перекрываются (Рюриков, Сузов, 2005). Отмечен по северу Самарской обл., на границе с Татарией, в долине р.Шешмы. Хомяк обыкновенный *Cricetus cricetus* L., 1758 известен с плейстоцена. Рецетный подвид *C.cricetus laticranium* Ognev, 1923 (плоскочерепный или широкочерепный) – эндемик Среднего Поволжья. Может встретиться современный подвид *C.cricetus rufescens* Nehring, 1899. Пеструшка степная *Lagurus lagurus lagurus* Pallas, 1773 известна с плейстоцена. Описана из степей по р. Урал. В регионе возможно также нахождение подвида *L.lagurus agressus* Serebrennikov, 1929. Полёвка рыжая (европейская лесная) *Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780 известна с плейстоцена. Распространённый вид. Сравнимая рыжих полёвок из Самарского и Бузулукского уезда с московскими, С.И. Огнев (1925) отметил, что «по окраске самарские (летние) экземпляры цветистее, рыжее и краснее московских. По тону меха описываемые особи очень близки к *Evotomys rutilus* (= *Clethrionomys rutilus* – Е.Р., А.В.), конечно, резко отличаясь от них структурой длинного и не столь волосатого хвоста». Для подвида *C.glareolus istericus* Miller, 1909 Среднее Поволжье является восточной границей ареала. Из четырёх очагов ареала вида Самарский регион входит в наиболее древний и наиболее процветающий, эта группа популяций сформировалась немного южнее древнейшего окского оледенения и не испытывала сильного воздействия ледника; предполагают, что этот очаг формировали особи из рефугиумов третичных широколиственных лесов, переживших оледенения

(Окулова и др., 2005). Полёвка красная (сибирская) *S.rutilus rossicus* Dukelsky, 1928 известна, предположительно, со среднего плейстоцена. Нахождение её на Жигулёвской возвышенности представляло бы большой зоогеографический интерес с точки зрения изоляции этой популяции от основного таёжного ареала. Впервые материал, идентифицированный как красная полёвка, добыт в Жигулёвском заповеднике в 1941 г. Численность её была незначительной, что объяснялось реликтовостью. Сейчас вид в Жигулях не отмечается, основные коллекции утеряны. Не исключено её полное исчезновение на указанной территории, если была верной изначальная идентификация. Полёвка водяная (Крыса водяная) *Arvicola terrestris terrestris* L., 1758 известна с плейстоцена. Широко распространена в регионе. Полёвка-экономка *Microtus oeconomus* Pallas, 1776 известна с плейстоцена. Регион входит в ареалы трёх современных подвидов: *M.oeconomus oeconomus* Pallas, 1778 (на Южном Урале имеет западную границу ареала), *M.oeconomus rattipes* Keyserling, Blasius, 1841, *M.oeconomus stimmingi* Nehring, 1899 (на Среднем Поволжье имеет восточную границу ареала). Редкий вид, отмечен Е.М.Снигиревской (1961) на островах Средней Волги. Полёвка тёмная (пашенная) *M.agrestis* L., 1761 известна с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвидов *M.agrestis gregarius* L., 1766 и *M.agrestis arguropuloi* Ognev, 1944. По Южному Уралу проходит южная граница ареала вида, в позднем плейстоцене обитала в Жигулях. Полёвка обыкновенная (серая) *M.arvalis* Pallas, 1779, известная с плейстоцена, в настоящее время признается надвидом. Регион входит в ареал ископаемого подвида *M.arvalis arvalinus* Hinton, 1923 из раннего плейстоцена, современного подвида *M.arvalis duplicatus* Rorig, Vorner, 1905 – вероятно, самостоятельный вид (Обыкновенная полёвка..., 1994; Быстракова, 2003). Полёвка восточно-европейская (среднероссийская) *M.rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 (ранее подвид *M.arvalis rossiaemeridionalis* Ognev, 1924; = *M.subarvalis* Meyer, Ognev, Skholl, 1972). Южные районы Европейской части России, отмечена в Саратовской обл., на границе с Самарской обл. (Богомолов и др., 2005). В регионе указывалась М.С.Гореловым (1990). Вид-двойник обыкновенной полёвки, симпатрично распространённый в центральной части её ареала до Казахстана на востоке (Обыкновенная полёвка..., 1994; Быстракова, 2003). Отличается наличием 54 хромосом (в отличие от 46-хромосомной обыкновенной полёвки). Достоверные палеонтологические находки

неизвестны. Полёвка узкочерепная (стадная) *M.gregalis gregalis* Pallas, 1778 известна с плейстоцена. В Приуралье вид обитает на юго-западной границе ареала. В регионе отмечена на юге, в Большечерниговском районе. Полёвка общественная (степная) *M.socialis* Pallas, 1773 известна с плейстоцена. Обитает в пойме р.Большой Ирғиз (Беляченко, 2005).

Заяц-беляк *Lepus timidus* L., 1758 известен с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвидов типичный *L.timidus timidus* L., 1758 и беляк Кожевникова *L.timidus kozhevnikovi* Ognev, 1929. Из Тувы в Самарскую обл. было завезено 400 особей. Заяц-русак *L.europhaeus* Pallas, 1778 известен с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвидов гибридный *L.europhaeus hybridus* Pallas, 1811 и степной *L.europhaeus tesquorum* Ognev, 1924; и, возможно, каспийский *L.europhaeus caspicus* Ehrenberg, 1830. Изредка, как сообщают М.А. Доброхотов и Е.П. Кнорре (1941), встречается заяц-тумак – гибрид русака и беляка *L.europhaeus* Pallas, 1778 x *L.timidus* L., 1758. Пищуха степная (малая) *Ochotona pusilla* Pallas, 1768 известна с плейстоцена. Региональный эндемик степей и пустынь южной части Уральского хребта и прилежащих территорий Общего Сырта, Мугоджар, Восточного Казахстана. Вид описан из Приволжских степей. Во второй половине 18-го в., по свидетельству П.С. Палласа, степная пишуха обитала к западу от Волги, в долине рек Иловли и Медведицы (бассейн Дона), между Камой и Самарой. Вероятно, вид обитал от степей и лесостепей Украины до Самарской Луки (северная граница ареала) с плейстоцена до 18-го и даже 19-го в. Обитает в регионе, в последние годы встречается чаще (Лукьянов и др., 2005). В степях Заволжья, Южного Урала и Северного Казахстана встречается пишуха типичная (европейская) *O.pusilla pusilla* Pallas, 1768.

Волк *Canis lupus* L., 1758 известен с плейстоцена. В регионе, вероятно, обитает типичный *C.lupus lupus* L., 1758. Волков в области осталось не более 50 особей. На начало 1996 г. в хозяйствах Областного общества охотников и рыболовов СООиР было зарегистрировано всего 13 волков, четыре из них были убиты в том же году. Для такой крупной территории как Самарская обл. это чрезвычайно малая численность зверя. В соседней Оренбургской обл., которая в три раза больше, осталось 200 особей, и вид предложили срочно включить в Красную книгу области как исчезающий. Признано, что люди лишили волков нормального существования, уничтожая их кормовую базу и истребляя, ставя вид на грань уничтоже-

ния. По непроверенным данным, в регионе встречаются волко-собачьи гибриды *C.lupus* L., 1758 х *C.familiaris* L., 1758 (Кинельский район, Самарская Лука и др.). Стратегия отношения к волку должна определяться дифференцированным подходом – от жёсткой регуляции до охраны (Бибииков и др., 1990). Как вид волк должен быть везде сохранён. В «Самарских губернских ведомостях» (1878, № 25) опубликованы сведения, собранные Самарским губернским статистическим комитетом, об истреблении волками в Самарской губернии за последние два года следующего количества домашних животных. В 1876 г. крупного скота (лошадей и коров) – 5875, мелкого (жеребят, телят, овец, коз, свиней) – 56143, гусей и уток домашних – 21802, собак дворовых – 1088; в 1877 г., соответственно, – 4894; 57993; 22668; 958 (Головкин, 2007). Что касается учёта волков и нанесённого ими ущерба, то сведения эти традиционно, в большей или меньшей степени, вызывают сомнение, поскольку на волков легко можно было списать любую недостачу и хищения. Лисица обыкновенная (лиса обыкновенная или рыжая) *Vulpes vulpes* L., 1758 известна с плейстоцена. Регион входит в ареалы подвидов типичная *V.vulpes vulpes* L., 1758 и светлая *V.vulpes diluta* Ognev, Vorobiev, 1924. Корсак *V.corsac corsac* L., 1768 известен с плейстоцена. Обитает по югу области, в степях. Редкий, малоизученный вид. В ближайшее время, в связи с аридизацией, в Западно-Казахстанской (Уральской) и Оренбургской областях (Беяевский район) появился шакал *Canis aureus* L., 1758, вероятно, подвид *C.aureus aureus* L., 1758 (Бидашко и др., 2004; Машкин, 2006). Оттуда он проникает, видимо, в Самарскую область, где местное население, по свидетельству В.Г. Шведова, называет их «красными волками». Это не вселенцы, а аборигенная фауна, только относительно аллохтонная. Куница лесная *Martes martes* L., 1758 – по региону проходит граница подвидов русская *M.martes gutena* Ognev, 1926 и уральская *M.martes uralensis* Kusnetzov, 1941 (эндемик южного Заволжья, Башкирии и Южного Урала). Известна с плейстоцена. Куница каменная *M.foina* Erxleben, 1777. Этот вид известен с плейстоцена. Обитает в западной части Европейской России, а также в горных местностях от Крыма до Тибета. На равнине селится в старых дубравах, постройкиках, пойме. В европейской части России отмечен подвид типичная *M.foina foina* Erxleben, 1777. Отмечена в Самарской и Саратовской обл., в пойме р. Большой Иргиз (Беяченко, 2005). Горноста́й *Mustela erminea* L., 1758, вероятно, подвид летний *M.erminea aestiva*

Kerr, 1792, известен с плейстоцена. Редкий, малоизученный вид. Ласка *M.nivalis* L., 1758 известна с плейстоцена до современности. В средних областях Восточной Европы, от Прибалтики до Среднего Урала, распространён подвид типичная *M.nivalis nivalis* L., 1758. Географическая изменчивость очень велика и на территории Среднего Поволжья не изучена; не исключено обнаружение других близких подвидов. Колонок *M.sibirica* Pallas, 1773 известен с плейстоцена. Пара колонков была добыта в 1933 г. в Мелекесском районе, на границе с Татарией (Доброхотов, Кнорре, 1941). Редкий, малоизученный вид области, вероятно, подвид типичный *M.sibirica sibirica* Pallas, 1773. Норка европейская *M.lutreola* L., 1761 известна с плейстоцена. Редкий, малоизученный вид области, вероятно, подвид норка европейская Новикова *M.lutreola novikovi* Ellerman, Morrison-Scott, 1951. Хорь чёрный (хорёк лесной, тёмный) *M.putorius* L., 1758 известен с плейстоцена. По Среднему Поволжью и Зауралью проходит восточная граница ареала вида. Подвид московский *M.putorius mosquensis* Heptner, 1965 эндемичен для востока европейской России. Хорь светлый (хорёк степной) *M.eversmanni* Lesson, 1827 известен с плейстоцена. Описан из степей южнее г.Оренбурга, устье р.Хобды. Редкий, малоизученный вид области, вероятно, подвид типичный *M.eversmanni eversmanni* Lesson, 1827. Перевязка *Vormela peregusna* Guldenstaedt, 1770 известна с плейстоцена. Редкий, малоизученный вид области, вероятно, подвид типичная *V.peregusna peregusna* Guldenstaedt, 1770. Характерный, но изначально редкий обитатель степей, полупустынь и пустынь. В мае 1769 г. П.С.Паллас, проезжая около Сызрани, отмечал: «В сей степи ловят зимою примечания достойных и в Европе неизвестных степных зверьков, которые в Малороссии и в Польше перегузня или перевязня, а в меховом торгу перевошик называют». Современные сведения о распространении вида по южной границе ареала, в том числе Оренбургской и Самарской обл., практически отсутствуют. В июне 1969 г. на границе Кинельского и Волжского районов Самарской обл., в пос.Смышляевка местный житель добыл двух хорей-перевязок (СОКМ). В 1992 г. одна особь добыта в Первомайском районе Оренбургской обл. В 1995 г., по сообщению из СОООиР, на территории Самарской обл., в Нефтегорском районе, у с. Дмитровка добыта еще одна особь. Барсук *Meles meles* L., 1758 известен с плейстоцена. Регион входит в ареал подвидов типичный *M.meles meles* L., 1758, Гептнера *M.meles heptneri* Ognev, 1931, пес-

чанный *M. meles arenarius* Satunin, 1895. Барсук (песчаный) образует в Жигулях изолированную, вероятно, реликтовую популяцию (Башкиров, 1935; Снигиревская, 1991). Выдра речная *Lutra lutra* L., 1758 известна с плейстоцена. В 1940 г. несколько особей выдр были обнаружены в районе Самарской Луки и в пойме Волги – Чердаклинском районе, ерике Бикуль (Доброхотов, Кнорре, 1941). В регионе встречается, вероятно, подвид типичная *L. lutra lutra* L., 1758. Кошка степная (пятнистая, кот степной) *Felis libyca* Forster, 1780 известна с плейстоцена. Вероятный предок домашней кошки, с которой свободно скрещивается и дает плодовитое потомство. Дикая кошка, возможно, степная, была застрелена охотником в Безенчукском районе, в охотхозяйстве завода имени Масленникова, в 1987–1988 г. Из того же района известны и другие встречи с дикими кошками (устное сообщение С.П. Блинова). В ходе экспедиции в 1997 г. в Алексеевском районе Самарской обл. трижды встречались кошки в степи, на значительном удалении от населённых пунктов. По окраске они были белыми, не дикого типа. Вероятно, это либо одичавшие домашние кошки, либо потомки-гибриды между дикими и домашними кошками *F. libyca* Forster, 1780 x *F. catus* L., 1758. Волга – западная граница ареала вида. В регионе встречается, по-видимому, подвид хвостатая *F. libyca caudata* Grey, 1874. Рысь *F. lynx* L., 1758 известна с плейстоцена. Изредка встречается в области. Так, например, в 1930 г. в Сызранском районе было добыто три рыси, а в 1935 г. ещё три рыси – в Мелекесском районе (Доброхотов, Кнорре, 1941); в Смольковском охотничьем хозяйстве рысь поселилась и выводила потомство в 1991 г. Позже была добыта в Бузулукском бору. Рыси заходят на Самарскую Луку и в пойму р. Самары, где иногда выводят потомство. В регионе встречается, по-видимому, подвид типичная *F. lynx lynx* L., 1758.

Кабан (дикая свинья) *Sus scrofa* L., 1758 известен с плейстоцена. Один из родоначальников домашней свиньи *S. scrofa domestica* L., 1758. Подвид не определён. Обитал в области в глубокой древности, затем, видимо, был истреблён человеком. Костные остатки кабанов обнаружены при раскопках Муромского городка, существовавшего в 10–13-м вв. на Самарской Луке (Васильев, Матвеева, 1986). Вернулся в область самостоятельно во второй половине 20-го в. и широко здесь распространился. Палеонтологические остатки обнаружены в пойме р. Волги, в окрестностях г. Самары, в районе Красной Глинки. Олень благородный *Cervus elaphus* L., 1758 известен с плейстоцена. В голоцене ареал в Восточной

Европе достигал Южного Урала. Ныне аборигенные популяции сохранились на Русской равнине лишь в Карпатах, Крыму и на Кавказе. Подвид типичный *C. elaphus elaphus* L., 1758 (европейский) автохтонен для европейской России и Крыма. После полного истребления вида в области, проводилась реинтродукция. М.С. Горелов (1990) сообщает, что в 1962 – 1965 годах 33 особи оленя были завезены из Воронежского заповедника и расселены в Заглядовском охотничьем хозяйстве; затем ещё 80 особей; были выпуски в Кинель-Черкасский район, Муранский бор и другие места. В Красноярском районе, по последним учетам, насчитывалось не менее 100 особей; олени стали встречаться в пойме р. Большой Кинель. Палеонтологические остатки обнаружены в Студёном овраге в районе Сокольных гор и у с. Хрящевка в Ставропольском районе. С 1962 г. завозят в область благородных (европейских) оленей *C. elaphus elaphus* L., 1758 из Воронежского заповедника (Петрухин, 1977; Гости из заповедника, 1977; Дубровский, 1983), в частности, они размещались в заказнике «Муранский бор» на территории Самарской Луки. В Заглядовское охотничье хозяйство они завезены из Воронежского заповедника, прижились в пойме р. Кондурчи. В 14–18-м веках косули большими стадами встречались в целинных степях Поволжья и Заволжья. Под влиянием человека они стали исчезать и к концу 18-го в. исчезли в Волжско-Камском регионе и большей части среднерусской лесостепи. Вероятно, именно тогда наметился разрыв сплошного ареала, что привело к длительной изоляции европейского и сибирского подвидов и образованию двух самостоятельных видов. Во времена П.С. Палласа в регионе косулю русские называли дикой козой, а татары – сайгой (то есть тоже – козой). Дикой козой и козулей продолжали называть косулю местные, сельские жители в Сибири и Поволжье, особенно охотники. Именно дикая коза (косуля) – герб г. Самары и Самарской губернии, а не сайгак, как это часто неправильно считают (например, Васильев, Кошкина, Матвеев, 1997). Косули сохранилась в отдельных очагах, их истребляли, не соблюдая никаких правил охоты. По данным Л.П. Сабанеева (1874), в конце 19-го в. на Южном Урале ежегодно добывалось от 1,5 до 5 тысяч косуль и почти каждый охотник за сезон убивал их около сотни. В 1920-е годы были приняты меры по охране косуль и регулированию охоты. Европейская косуля стала продвигаться на восток, сибирская – на запад. В 1960-е г. сибирские косули, двигаясь с Южного Урала, стали широко встречаться в Заволжье –

левобережной части области. Пересекая Волгу, некоторые косули появились в районе Жигулей. Проникали они также по рекам Большой и Малый Иргиз в Саратовскую обл. и далее в степи Заволжья. В 1978–1979 гг. в правобережье Волги, на территории Ульяновской, Куйбышевской (Самарской) и Саратовской обл. произошло смыкание ареалов европейской и сибирской косуль. Воссоединение ареалов более чем вековой, географической изоляции произошло в районе их исконной исторической границы по Волге, но между европейской и сибирской косулями возникла репродуктивная изоляция (Фадеев, 1981, 1982; Тимофеева, 1985). В регионе встречаются косуля европейская *Capreolus capreolus* L., 1758, вероятно, подвид типичная *C. capreolus capreolus* L., 1758, и косуля сибирская *C. pygargus* Pallas, 1771. Мы считаем, что в связи с признанием двух современных видов косуль, их предковая форма заслуживает выделения в самостоятельный новый, фоссильный вид. Известно, что в Жигулёвском заповеднике на долю одичавших собак приходится 22% погибших косуль, а на долю волков только 18% (Белянин, 1976, 1977, 1979). Гибриды европейской и сибирской косуль *C. capreolus* L., 1758 x *C. pygargus* Pallas, 1771 в природе возможны только при скрещивании европейских самцов с сибирскими самками, при этом доминируют сибирские признаки и плодovitы в дальнейшем только самки; такие гибриды возможны, но редки и трудноотличимы от сибирской косули (Тимофеева, 1985). Лось (сохатый) *Alces alces* L., 1758 известен с плейстоцена. Вид широко распространён в области, но подвергается интенсивному и бесконтрольному промыслу и нуждается в защите. В регионе встречается, вероятно, подвид типичный *A. alces alces* L., 1758. Сайгак (сайга) *Saiga tatarica* L., 1766 известен с плейстоцена. Описан из степей по Уралу. Ранее обитал в области, вероятно, подвид типичный *S. tatarica tatarica* L., 1766. В плейстоценовых отложениях Ширяевских пещер Жигулей найдены его костные остатки. М.С. Горелов (1984 б) сообщает, что в Алексеевский район, в Бирючий овраг, расположенный между с. Алексеевка и с. Летниково, в междуречье рек Чапаевка и Съезжая, заходят сайгаки. Позже, при описании этого урочища как памятника природы, он о сайгаках уже не упоминает (Горелов, 1995). При опросе населения в ходе нашей экспедиции 1997 г. в Бирючий овраг, а также по другим южным степным районам области – Алексеевскому, Большеглушицкому, Большечерниговскому, Пестравскому, Борскому, – сведения о встречах с сайгаками не подтвердились.

Название оврага, вероятно, связано с обитанием здесь волков (бирюков, по-старому). По югу Волго-Уральского междуречья проходит западная граница ареала сайгака.

В регионе верблюды имеют аборигенное происхождение и известны с древнейших времен. Предок бактриана домашнего дикий двугорбый верблюд (хабтагай, хабтагай) *C. ferus* Przewalski, 1883, известный с позднего плейстоцена и ныне обитающий лишь в Заалтайском Гоби, в Монголии, – крайне редкий вид, занесённый в международную Красную книгу. В историческую эпоху обитал в Средней Азии, Казахстане (то есть на границе Самарского региона, около 3500 лет назад), на юге Сибири, в Монголии и Китае (Каталог..., 1981). Остатки дикого верблюда двугорбого *C. bactrianus* L., 1758 обнаружены в отложениях среднего и позднего голоцена Левобережья и Правобережья Волги. Костные остатки верблюдов (очевидно, двугорбых) обнаружены при раскопках Муромского городка, существовавшего в 10 – 13-м вв. на Самарской Луке.

2 ноября 1890 г. Самарской городской Думой было вынесено специальное постановление относительно езды по городу на верблюдах, о чём сообщает «Журнал Самарской городской Думы» за 1890 г.: «Езду на верблюдах во всякое время дозволить только в за-Самарской слободке, на косе р. Волги и у хлебных амбаров, не поднимаясь в гору, по городу же дозволить езду на верблюдах только с полуночи до 7 часов утра» (Головкин, 2007). В конце 19–20-го веков двугорбые верблюды содержались на юге Самарской области. Известно, что самарские башкиры запрягали верблюдов в тройку: в центре – верблюд (коренник), по бокам – пристяжные лошади. И сейчас в регионе вновь пытаются возродить этот вид (вместе с верблюдоводством, для транспортных целей и получения молока, мяса и шерсти). Это самое северное естественное обитание верблюдов в Европе и мире; только на границе Самарской и Оренбургской областей, в Бузулукском бору, можно наблюдать уникальную картину – верблюдов, гуляющих в сосновом лесу. В основных музейных коллекциях области находки из региона отсутствуют. Верблюд двугорбый – единственный современный, аборигенный представитель отряда мозолоногих в регионе.

Сайгака, двугорбого верблюда и тарпана необходимо восстанавливать на сохранившихся аборигенных степных участках, имеющихся, в частности, на территории Самарского региона (Виноградов, 2000, 2002; Неронов и др., 2005).

Современная аборигенная фауна млекопитающих Самарского региона насчитывает не менее 81 вида (107 подвидов). По отрядам: насекомоядные – 9 видов, рукокрылые – 14, зайцеобразные – 3, грызуны – 33, хищные – 15, парнокопытные – 6 видов, мозолоногие – 1. Отмечены также 5 видов интродуцентов и 14 видов домашних млекопитающих. Среди аборигенных видов лесные составляют 36%, степные – 30%, обитатели лесостепи – 6%, околотовные – 9%, троглобионты (рукокрылые) – 16%, синантропные виды – 3%. Если рукокрылых считать обитателями лесов, то доля лесных видов увеличивается до 53%. Виды же открытых пространств (лесостепи и степи) составляют 36%.

Облик фауны млекопитающих в Самарском регионе менялся в соответствии с климатом. Поскольку Самарский регион в целом расположен в зоне (или подзоне) лесостепи, то по фауне млекопитающих мы наблюдаем исторические колебания границы между лесом и степью. На большей территории региона лесные млекопитающие, а затем и околотовные, появились, видимо, позже степных. В основном это звери южных широколиственных лесов: сони лесная, садовая и полчок, мышовка лесная, мыши лесная и желтогорлая, полёвка рыжая, хорь лесной, кабан, косуля. Ряд видов имеют более широкое распространение в лесной зоне (ёж обыкновенный, заяц-беляк, белка обыкновенная, барсук, куница лесная, лисица обыкновенная, лось). Наличие более северных и восточных, таёжных, видов нуждается в подтверждении (полёвка красная, бурундук азиатский, колонок). Околотовные виды (выхухоль русская, кутора обыкновенная, бобр обыкновенный, полёвки водяная и экономка, норка европейская, выдра речная) нуждаются в крупных пресноводных водоёмах, реках, с обилием околотовной растительности, от травянистой до древесной; хищным необходимо наличие иктиофауны.

Как видим, фауна зверей, с момента их появления в регионе, существенно изменилась. Это связано с изменением климатических условий, исчезновением лесов, усилением или уменьшением аридизации и антропогенного фактора (изменением ландшафтов и прямым преследованием). Появление таксонов было различным, как автохтонное, когда формировались эндемичные подвиды и виды, так и аллохтонное, когда виды приходили с соседних территорий. Наблюдалось также исчезновение некоторых видов, они уходили или вымирали по каким-либо причинам, первоначально естественным (биотическим и абиотическим), а затем антропогенным. Ареалы не-

которых грызунов уменьшились и исчезли совсем или с территории Самарского региона, других – разорвались и сохранились на небольших участках в условиях рефугиумов (обычно гористых местностей, оврагов, пещер, лесных участков и т.п.), им угрожает исчезновение. Многие формы млекопитающих являются автохтонами Волго-Уральского междуречья и фактически были изначально или стали региональными эндемиками, что подчеркивает необходимость их сохранения в рамках сохранения биологического разнообразия планеты.

Существенными факторами эволюции фауны являются различные формы межвидовых и внутривидовых взаимоотношений: межродовые, межвидовые близких (песчанки, зайцы) и таксономически удалённых видов (песчанки и пеструшки), доминирование, внутривидовые с образованием новых подвидов, видов-двойников (мыши), морфологически различных видов (суслики), совмещение видов в одних и тех же биотопах (соны), гибридизация, интродукция (биологическое загрязнение) и др.

Следует отметить ряд отличий териофауны Правобережья и Левобережья Волги, что объясняется различием в формировании данных территорий. Возвышенное Правобережье не подвергалось затоплению, избежало оно и оледенения. Открытые ландшафты здесь могут считаться реликтами плейстоцена, только здесь встречается слепыш. Преобладают же биотопы лесные. Фауна вбирает элементы восточно-европейской тайги и широколиственных лесов западно-европейского типа. Здесь обитают заяц-беляк, белка обыкновенная, куница лесная, волк, кабан, косуля, лось. Здесь же сосредоточено подавляющее большинство видов рукокрылых. Формирование териофауны Левобережья происходило в менее стабильных условиях, здесь больше степных биотопов, преобладают степные и лесостепные виды. Ёж ушастый, суслик малый, степная мышовка, степная пеструшка, корсак, степной хорь, перевязка встречаются только на этой стороне Волги. Для многих видов млекопитающих Волга представляет непреодолимый биогеографический рубеж, тем не менее, около 64% видов распространены на обеих территориях.

В список млекопитающих соседней Оренбургской области включено 75 видов: 10 – насекомоядных, 3 – зайцеобразных, 30 – грызунов, 11 – рукокрылых, 16 – хищных, 5 – парнокопытных. Редкими и исчезающими признаны 23 вида: насекомоядных – 5, рукокрылых – 1, грызунов – 8, хищных – 8, парнокопытных – 1. Большинство видов нестепные – лесные, лесостепные, пещерные

и околотовные, но есть степные и тундряные. Здесь отмечены не найденные в Самарской обл. полёвка общественная *Microtus socialis* Pallas, 1773, бурозубка тундряная *Sorex tundrensis* Merriam, 1900 – на южной, хомячок джунгарский *Phodopus sungorus* Pallas, 1773 – на крайне-западной, полёвка красная – на южной, медведь бурый – на окраине, сайгак – на северной границах ареалов.

В список млекопитающих сопредельной Саратовской области включено 79 видов (в том числе, предполагаемых и интродуцентов). Редкими и исчезающими млекопитающими признаны 20 видов: выхухоль русская, ёж ушастый, сурок степной, суслик малый, земляной зайчик (тарбаганчик) *Allactagulus pygmaeus* Pallas, 1758, тушканчик малый *Allactaga elater* Lichtenstein, 1825, горностаи, перевязка, барсук, рысь, козуля сибирская и др. (Красная книга..., 1996). Отмечены, в частности, бурозубка обыкновенная, выхухоль русская, кутора, ёж белогрудый, ёж ушастый, вечерница рыжая, белка, суслик малый, суслик крапчатый, суслик рыжеватый (большой), суслик жёлтый, земляной зайчик (тарбаганчик), тушканчик малый, тушканчик большой, мышовка степная, бобр, пеструшка степная, слепыш обыкновенный, слепушонка, полчок, соня лесная, соня садовая, мышь домовая, мышь малая лесная, мышь полевая, мышь желтогорлая, мышь-малютка, хомяк обыкновенный, хомячок серый, хомячок Эверсмманна, полёвка обыкновенная, полёвка восточно-европейская, полёвка водяная, полёвка рыжая, полёвка общественная, заяц-русак, пищуха степная, волк, лисица, корсак, рысь, выдра, ласка, норка европейская, хорь степной, хорь лесной, куница лесная, куница каменная, барсук, кабан, лось, козуля сибирская, олень благородный (реинтродуцирован) и др. Нахождение трёх видов предполагается. Интродуценты – ондатра, норка американская, собака енотовидная, олень пятнистый. Особенно распространены степные и лесные виды, есть виды также наземные и подземные, околотовные, полупустынные, синантропные (Волчанецкий, 1925; Легенская, Девальд, 1956; Девишев и др., 1971; Шляхтин и др., 2001, 2005 а, б; Беляченко, 2005; Цветкова и др., 2005). Список дополнили мышовка Штранда *S.strandi* Formosov, 1931, мышовка тёмная Северцова *S.severtzovi* Ognev, 1935 мышовка тёмная писклявая *S.subtilis* vaga Pallas, 1778, полёвка обыкновенная тёмная *M.arvalis obscurus* Eversmann, 1841 (= *M.arvalis baicalensis* Fetissov, 1937), мышь малая лесная уральская *A.uralensis* Pallas, 1778 (вероятно, комплекс видов-двойников), мышь малая лесная московская *A.uralensis*

mosquensis, хомячок Эверсмманна типичный *A.eversmanni eversmanni* Brandt, 1859, хомячок Эверсмманна Беляева *A.eversmanni beljaevi* Argypulo, 1935, хомячок Эверсмманна ложноукороченный *A.eversmanni pseudocurtatus* – возможно, самостоятельный вид (Воронцов, 1960; Воронцов, Крюкова, 1969; Ларина и др., 1968; Малыгин, 1983; Воронцов и др., 1984; Соколов и др., 1986; Соколов и др., 1989; Baskevich, 1996; Орлов и др., 1996; Шляхтин и др., 1997; Богданов, 2001; Баскевич и др., 2005; Беляченко, 2005; Богомолов и др., 2005; Тихонов и др., 2005). Здесь отмечено расширение ареала суслика большого на юг, создание совместных поселений его с сусликом жёлтым с образованием гибридов *Spermophilus fulvus* x *S.major* (Ермаков, 1997; Ермаков, Титов, 2000; Шилова и др., 2002; Ермаков и др., 2003; Титов и др., 2005).

На сопредельной территории Татарии в настоящее время обнаружено 72 вида рецентных млекопитающих из 6 отрядов: 8 – насекомоядных, 2 – зайцеобразных, 32 – грызунов, 11 – рукокрылых, 16 – хищных, 3 – парнокопытных. Среди них 4 вида являются интродуцентами. Есть степные и таёжные виды, проходят границы распространения 30 видов млекопитающих. Из них в Самарской обл. не обитают летяга, полёвка красная, соня орешниковая, крыса чёрная, медведь бурый, россомаха. Исчезающими считаются 32 вида, включая 11 видов рукокрылых (Артемьев, 1971; Егоров, Желтухин, 1976; Галимуллин, 1995; Галимуллин, Горшков, 1995; Горшков, 1995).

На сопредельной территории Западно-Казахстанской области отмечены суслик малый, мышь домовая, песчанки гребенщикова и полуденная, полёвки обыкновенная и общественная, пеструшка степная – как фоновые; всего отмечено 54 вида млекопитающих, из них грызунов – 32, насекомоядных – 9, хищных – 11, зайцеобразных – 2; сохранилось 30 видов из 54, то есть 55,6%. Стали редкими или исчезли сурок степной, кутора обыкновенная, полёвка-экономка, бурозубка малая, слепыш гигантский *Spalax giganteus* Nehring, 1897, полёвка-экономка, барсук, енотовидная собака (интродуцент). В 1950–1960-е гг. стали отмечаться сурок степной, кутора обыкновенная, полёвка-экономка, бурозубка обыкновенная, заяц-русак, пищуха степная, горностаи, барсук, ёж обыкновенный, бурозубка малая, выхухоль русская, корсак, с юга пришли песчанки большая и краснохвостая, интродуцированы ондатра и енотовидная собака. В 1990–2000 годах с юга пришли шакал *Canis aureus* L., 1758, хорь-перевязка и степная кошка.

Изменение фауны является следствием ксерофитизации ландшафтов (Бидашко, 2004; Окулова и др., 2005). Шакал, вероятно, подвид *S. aureus aureus* L., 1758, – абориген юго-востока Европы и Средней Азии, известен с плейстоцена, вероятный предок собаки домашней. В жилых помещениях здесь встречаются мышь домовая, крыса серая, хомячок серый, суслик малый, песчанки краснохвостая и полуденная, хомяк обыкновенный, хорь степной, ёж ушастый, единично – заяц-русак, лисица, волк, а также землеройки и рукокрылые (Бурделов и др., 1990). В связи с усилением аридизации, песчанки нескольких видов приближаются к Самарской области с юга (Павлов, 1959; Бурделов, 1974; Кузнецов, Матросов, 2004; Матросов и др., 2005).

Соседней с Самарской областью территорией с северо-востока является Башкирия. В Красную книгу Башкирии включено 25 видов зверей: насекомоядных – 4, рукокрылых – 8, грызунов – 9, хищных – 4. Из них в Самарской обл. отсутствуют буроzubка равнозубая *Sorex isodon Turon*, буроzubка крошечная *S. minutissimus Turon*, кожан северный, летяга, лемминг лесной *Myopus schisticolor* Lill. (Артемьев, 1971; Милицкий, 1997; Чашин, 1997). Учтены данные о млекопитающих Марийской республики (Корнеев, 1997), Ульяновской (Житков, 1898; Вехник, Исаев, 1996) и Пензенской областей (Ильин, 1990, 1994; Стрелков, Ильин, 1990; Добролюбов, 2000; Ермаков и др., 2005).

Редкими и исчезающими млекопитающими Самарской обл. являются не менее 49 видов. Это 61% от состава местной фауны. За всю историю в регионе исчезли 43 вида в плейстоцене, 7 видов и 2 подвида – в голоцене, причем палеонтологическое вымирание – не обязательно исчезновение генофонда. В области возможны находки ещё 7 современных видов (заход или расширение области распространения), ареалы которых граничат с исследуемым районом или включают его. Это соня орешниковая (лесной вид), суслик жёлтый, тушканчик мохноногий, песчанки полуденная, гребенщикова, краснохвостая и большая (степные виды). Некоторые подвиды могут оказаться видами-двойниками, такие как *Arodemus ugalensis* Pallas, 1778. Проводится реинтродукция сурка степного и бобра обыкновенного (на уровне видов). В связи с усилением аридизации, в ближайшие десятилетия и столетия следует ожидать расширения ареалов более южных степных видов на территорию Самарского региона и сокращения численности, вплоть до исчезновения, лес-

ных видов. Необходимо восстанавливать в регионе исчезнувшие популяции медведя бурого, сайгака, двугорбого верблюда и тарпана.

Список литературы

1. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Млекопитающие (Mammalia) Самарского региона – интродуценты и реинтродуценты // Экология фундаментальная и прикладная. Проблемы урбанизации: Междунар. научно-практ. конф. – Екатеринбург: Уральск. гос. унив., 2005. – С. 76–78.
2. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Концепция создания Тольяттинского зоопарка // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 3-я Всеросс. научно-метод. конф. Вост. Инст. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ, Сам. филиал. – Самара, 2005, ч.2. – С. 227–233.
3. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Материалы к Красной книге Самарской области: проблемные виды // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе. 4-я Всеросс. научно-метод. конф., посвящ. 140-летию М.Д. Челышова. Вост. Инст. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ, Сам. филиал. – Самара, 2006, ч.2. – С. 364–371.
4. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Природное разнообразие и музейное дело // Состояние и перспективы развития сервиса: образование, управление, технологии: Матер. 2-й Всеросс. научно-техн. конф. Московский гос. унив. сервиса, Сам. филиал. – Самара, 2006. – С. 63–74.
5. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Интродуценты и реинтродуценты в Самарском регионе // Пробл. регион. экол. – М.: Инст. геогр. РАН, 2008. – № 1. – С. 17–23.
6. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Материалы к Красной книге Самарской области: очерки по фауне // Тр. Сам. регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Сам. региона. – М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008. – С. 193–247.
7. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Косуля – биологический прототип Самарского герба // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии. Коллективная монография. – Saarbrücken – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2012. – С. 20.
8. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. Соколы горы. Уникальный природный рефугиум на Средней Волге. – Deutschland, Saarbrücken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – С. 180 с., 149 илл.
9. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Социальная детерминация поведенческой активности в группе полевых мышей *Arodemus agrarius* P. (Rodentia, Muridae). – Деп. в ОНП НПЭЦ «Верас-Эко» и Инст. зоол. Беларуси, 23.11.1993, 10 – 32. – № 353. – С. 1–21.
10. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Материалы к Красной книге Самарской области: замечания по грызунам // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Междунар. конф. – Оренбург: Институт Степи УрО РАН, 2004. – С. 156–159.
11. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Сони (Gliridae) в районе Студеного оврага в окрестностях г. Самары // Краеведч. зап., Самара. Самарский край в истории России: Матер. 2-й Межрегион. научн. конф. к 180-летию со дня рожд. П.В. Алабина. – Самара, 2004, в.13. – С. 98–05.
12. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Млекопитающие Сокольных гор в окрестностях Самары // Экология фундаментальная и прикладная. Проблемы урбанизации: Междунар. научно-практ. конф. – Екатеринбург: Уральск. гос. унив., 2005. – С. 282 – 283.
13. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Музейные коллекции грызунов (Rodentia) Самарской области // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, настоящее,

- будущее: Междунар. совещ., Инст. проблем экол. и эвол. им. А.Н. Северцова РАН. – Саратов: изд. Сарат. ун-ва, 2005. – С. 174–176.
14. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Сравнительное изучение рыжей (*Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780) и красной (*C. rutilus* Pallas, 1779) полёвок Самарского региона из музейных коллекций // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, настоящее, будущее: Междунар. совещ., Инст. проблем экол. и эвол. им. А.Н. Северцова РАН. – Саратов: изд. Сарат. ун-ва, 2005. – С. 176–177.
15. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Взаимоотношения симпатрических таксонов грызунов // Иссл. в обл. естеств. наук и образ. – Самара: изд. гос. пед. ун-ва, 2005. – С. 186–188.
16. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Вспышки численности мелких грызунов в Самарской области // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 3-я Всеросс. научно-метод. конф. Вост. Инст. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ, Сам. филиал. – Самара, 2005, ч.2. – С. 280–284.
17. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Обитание грызунов *Rodentia* на островах Средней Волги // Вестник Сам. гос. пед. ун-ва. Естеств.-геогр. фак. Иссл. в обл. естеств. наук и образ., в.5. – Самара, 2006. – С. 130–131.
18. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Эволюция фауны грызунов *Rodentia* Самарского региона // Вестник Сам. гос. пед. ун-ва. Естеств.-геогр. фак. Иссл. в обл. естеств. наук и образ., в.5. – Самара, 2006. – С. 132–151.
19. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Коллекция млекопитающих Самарского областного краеведческого музея // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Матер. 3-й междунар. конф. – Оренбург, 2006. – С. 257–258.
20. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Кошачьи *Felidae* Самарского региона // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе. 4-я Всеросс. научно-метод. конф., посвящ. 140-летию М.Д. Чельшова. Вост. Инст. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ, Сам. филиал. – Самара, 2006, ч.2. – С. 372–375.
21. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Сохранение биологического разнообразия лошадей (*Perissodactyla*, *Equidae*, *Equus*) Поволжья // 4-й Междунар. симпозиум «Степи Северной Евразии». – Оренбург: Инст. степи УрО РАН, 2006. – С. 599–602.
22. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Фауна грызунов *Rodentia* Самарского региона // 4-й Междунар. симпозиум «Степи Северной Евразии». – Оренбург: Инст. степи УрО РАН, 2006. – С. 602–606.
23. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Эволюция фауны млекопитающих *Mammalia* в Самарском регионе // Методол. и методы научн. иссл. в обл. естествозн. К 100-летию проф. Л.В. Воржевой: Матер. Всеросс. научно-практ. конф. – Самара: Гос. пед. ун-ва, 2006. – С. 141–147.
24. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Олени *Cervidae* Самарского региона // Наука в высшей школе: проблемы интеграции и инноваций: Матер. 7-й Междунар. (10-й Всеросс.) научн. конф. – М., Унив. Росс. Акад. образ., 2007: 150–155.
25. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Зоологический музей Самарской Областной станции юных натуралистов // Самарский край в истории России. К 120-летию Сам. обл. истор.-краевед. музея им. П.В. Алабина, в.3. – Самара, 2007. – С. 215.
26. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Сохранение фауны грызунов Волго-Уральского междуречья в условиях инфекционных очагов // Экология – 2007. Матер. докл. Междунар. молодёжн. научн. конф. (18–21 июня), К 75-летию УРО РАН. – Архангельск: Инст. экол. проблем Севера, 2007. – С. 208–210.
27. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая оценка взаимодействия особей рыжей полёвки *Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780 в лабораторных условиях // Вестник Сам. гос. пед. ун-ва, ест.-геогр. фак. – Самара: изд. СГПУ, 2008, в.6, ч.1. – С. 102–118.
28. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Каталог рецентных млекопитающих *Mammalia* Самарского областного историко-краеведческого музея им. П.В. Алабина // Вестник Сам. гос. пед. ун-ва, ест.-геогр. фак. – Самара: изд. СГПУ, 2008, в.6, ч.2. – С. 47–68.
29. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Фауна землероек *Soricidae* Самарского региона // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 6-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. Акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2008. – С. 492–497.
30. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Псовые *Canidae* Самарского региона // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе: 6-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. инст. Акад. экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ. – Самара, 2008. – С. 512–518.
31. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Фауна позвоночных Красносамарского леса // 5-й Международный Симпозиум «Степи Северной Евразии». – Оренбург, 2009, т.1. – С. 567–571.
32. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Распространение слепоухи обыкновенной *Ellobius talpinus* Pallas, 1770 в Самарском регионе // Заповедное дело России: проблемы охраны и экол. реставр. степных экосистем: Матер. междунар. научно-практ. конф., посвящ. 20-летию гос. природн. заповедника «Оренбургский», в рамках 5-го Междунар. Симпозиума «Степи Северной Евразии». – Оренбург, 2009, т.2. – С. 100–101.
33. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Фауна землероек *Soricidae* Самарского региона и кандидаты из насекомоядных *Insectivora* в региональную Красную книгу // Заповедное дело России: проблемы охраны и экол. реставр. степных экосистем: Матер. междунар. научно-практ. конф., посвящ. 20-летию гос. природн. заповедника «Оренбургский», в рамках 5-го Междунар. Симпозиума «Степи Северной Евразии». – Оренбург, 2009, т.2. – С. 101–106.
34. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Фауна млекопитающих *Mammalia* Красносамарского леса // Геоэкология и охрана окруж. среды: Матер. регион. научно-практ. конф., посвящ. 70-летию каф. геогр. (14–16 декабря 2006 г.). – Самара: гос. пед. ун-ва, 2009. – С. 95–100.
35. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Экологическая этика в свете философии. Анализ феномена экологической этики с точки зрения философии. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011. – С. 137 с.
36. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Домашние млекопитающие Самарского региона // Труды Самарского регионального отделения Российской экологической академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской экологической академии. – Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 501–511.
37. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Дикие лошади Волго-Уральских степей // Труды Самарского регионального отделения Российской экологической академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. – Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2012. – С. 645.
38. Ригина Е.Ю. (Виноградова). Самый северный верблюд // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики: Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. – Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2012. – С. 646.
39. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Расшифровка прототипа Самарского герба // Наука в высшей школе: проблемы интеграции и инноваций: Матер. 7-й Междунар. (10-й Всеросс.) научн. конф. – М.: Унив. Росс. акад. образ., 2007. – С. 156–162.

40. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Интродукция как социально-экологическая проблема // Синантропиз. раст. и животн. Всеросс. конф. с междунар. участием, к 50-летию СО РАН. Сибирск. инст. физиол. и биохим. раст. СО РАН. – Иркутск, 21 – 25 мая 2007. – С. 145–147.
41. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Регламентация охотничьего туризма в связи с проблемой сохранения биологического разнообразия млекопитающих Самарской области // Матер. Всеросс. научно-практ. конф. «Стратегия развития туризма и рекреации в регионах» (24–27 января 2007 г.). Моск. гос. унив. сервиса, филиал. – Махачкала, 2007. – С. 98–108.
42. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Регламентация охоты на млекопитающих в Самарской области // Современ. проблемы природопольз., охотовед. и звероводства. Междунар. научно-практ. конф., посвящ. 85-летию Всеросс. научно-иссл. инст. охотн. хоз. и звероводства им. проф. Б.М. Житкова ВНИИОЗ, 22 – 25 мая 2007 г. – Киров, 2007. – С. 359 – 360.
43. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Формирование фауны млекопитающих Mammalia Самарского региона в плейстоцене // Юг России: экология, развитие. – М. – Махачкала. – 2007. – № 4. – С. 48 – 53.
44. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Формирование фауны млекопитающих Самарского региона в плейстоцене // Известия Дагестанского гос. пед. унив. Ест. и точные науки. – Махачкала, 2008. – № 1. – С. 55–63.
45. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Материалы к Красной книге Самарской области: замечания по некоторым млекопитающим. – Вестник Сам. гос. пед. унив., ест.-геогр. фак. – Самара: изд. СГПУ, 2008, в.6, ч.1. – С. 118–139.
46. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Каталог позвоночных животных Vertebrata Самарского областного краеведческого музея. – Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии. Коллективная монография. – Saarbrücken – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 435 – 545.
47. Ригина Е.Ю., Виноградов А.В. Формирование фауны млекопитающих Mammalia Самарского региона в плейстоцене, голоцене, современности // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Saarbrücken – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 633 – 682.
48. Ригина Е.Ю., Осипова О.В. Опыт экологической оценки действия внешнего фактора на социум белых мышей // Экол. и повед. животных. – Куйбышев: гос. унив., 1982. – С. 92 – 93.
49. Свистунова Е.В., Ригина Е.Ю. Динамика численности выхухолы русской *Desmana moschata* L., 1758 в Среднем Поволжье // Труды Самарского регионального отделения Российской экологической академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики. Коллективная монография, посвящённая 15-летию юбилею Самарского регионального отделения Российской экологической академии. – Saarbrücken – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 266–330.
50. Riguina E.Y. La diversite des Mammiferes de la Region de Samara // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.2, ч.1. Социальные аспекты гуманитарной и прикладной экологии: Коллективная монография. – Saarbrücken – Самара – Москва. Deutschland, Saarbrücken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 682 – 691 (на французском языке).