

УДК 599+57.082.5

ДИНАМИКА ПОСТУПЛЕНИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ В ЛАБОРАТОРИЮ ТЕРИОЛОГИИ ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА РАН В 1946–2015 ГОДЫ

© 2022 г. С. А. Саблина^а, *, Е. П. Тихонова^а, **

^аЗоологический институт РАН, Санкт-Петербург, 199034 Россия

*e-mail: sve-sablina@yandex.ru

**e-mail: Elena.Tikhonova@zin.ru

Поступила в редакцию 09.06.2021 г.

После доработки 20.08.2021 г.

Принята к публикации 08.12.2021 г.

Исследование посвящено анализу динамики поступлений единиц хранения рецентных видов в фондовые коллекции лаборатории териологии Зоологического института РАН. Данные получены из “Книг поступлений” лаборатории и научного архива ЗИН РАН за период с 1946 по 2015 гг., который был условно разбит на десятилетия и пятилетки. Всего зарегистрировано 2415 поступлений, общее количество экземпляров составило 73232 единицы. Большое внимание уделено экспедиционной деятельности. Приведены примеры маршрутов комплексных экспедиций, количество участников и научных сборов. На основе полученных результатов отмечена общая негативная тенденция в сборе коллекций, вскрыты насущные проблемы в данной области. Поднимается вопрос об активизации коллекционной деятельности и привлечении к ней зоологического сообщества.

Ключевые слова: зоологические коллекции, коллектор, териология, экспедиции

DOI: 10.31857/S0044513422070108

Коллекции являются основой для работы классических зоологов, а в последнее время и специалистов смежных областей. Постоянное и своевременное их пополнение дает фактический материал для научных исследований. “Зоологическая коллекция включает в себя любые дериваты или целые организмы, сохраняемые в исходном виде и снабженные этикеткой с указанием как минимум места и даты сбора, ФИО коллектора и индивидуального номера, привязывающего данный экземпляр к базе данных конкретного музейного собрания” (Калякин, Павлинов, 2012). Коллекции являются первоисточником для изучения биоразнообразия живых существ и их взаимосвязи. Чтобы ориентироваться в многообразии видов, нужно их знать и уметь отличать друг от друга, т.е. определять, а это невозможно без изучения коллекций (Алимов и др., 2000). Сложно переоценить роль коллекций для целого ряда наук: систематики, морфологии, биогеографии, теории эволюции, а также фаунистики, экологии, а в последнее время цитогенетики и молекулярной биологии. Коллекции нужны для изучения географического распространения видов, динамики их ареалов, что дает необходимые сведения

для своевременной охраны редких видов животных (Алимов и др., 1999). Важна помощь коллекций и для борьбы с трансмиссивными заболеваниями с природной очаговостью. В последние два десятилетия ученые всего мира осознают уникальность зоологических коллекций с точки зрения материального “архива” и в области биобезопасности (Thompson et al., 2021).

Являясь основой для многократного использования, коллекции обеспечивают воспроизводимость результатов и их уточнение по мере развития, совершенствования новых методов исследований (Калякин, Павлинов, 2012). Именно поэтому в связи с многократным использованием и частичным разрушением нужно не только бережно их использовать, но регулярно пополнять и обновлять. Преимущество сбора коллекций является необходимым условием создания базы для работы ученых многих направлений, которые смогут работать в будущем на новых более высоких уровнях.

Коллекционная деятельность в России ведется уже на протяжении более трех веков. Начало коллекционной работы было положено Петром I в конце XVII в. после его первого пребывания в

Голландии и приобретения значительного количества редкостей и чучел различных животных. В дальнейшем разросшееся собрание послужило созданию Кунсткамеры, которая стала материальной базой для развития естественно-исторических наук, а в 1832 г. выделению из нее Зоологического музея. Благодаря многочисленным поступлениям с территории России и зарубежных стран к концу XIX века коллекция научного фонда Зоологического музея насчитывала более 400 000 экз., а перед Первой мировой войной более 2.5 млн. На основании изучения богатейшей коллекции музея в 1911 г. началась публикация многотомного издания “Фауна России и сопредельных стран” (Наумов, 1980), и в 1931 году на базе музея организован Зоологический институт АН СССР (Слепкова, 2008). Уже в конце XIX века была определена ключевая специализация учреждения – систематика, и произошло деление коллекций на научную, фондовую часть и музейную экспозицию (Слепкова, 2006). С начала 1896 г. перечень поступивших в течение года коллекций публиковали в “Ежегоднике Зоологического музея” (Ежегодник, 1896), с 1932 г. его сменили “Труды Зоологического института АН СССР” (Труды, 1932). На основании изучения коллекционных сборов с 1927 г. выходит серия монографий “Определители по фауне СССР” (с 1992 г. — “Определители по фауне России и сопредельных территорий”). Кроме серийных изданий в институте опубликовано множество определителей, книг и брошюр непосредственно разными подразделениями в соответствии со своими специализациями (Кержнер, Лобанов, 2002).

Еще в начале 1930-х гг. в Зоологическом институте сформировалась структура, состоящая из четырех отделов. Все отделы подразделялись на отделения, согласно систематическим группам животных, которые в них изучались. Отдел наземных позвоночных включал четыре отделения: млекопитающих (руководил отделением Б.С. Виноградов), остеологии (В.И. Громова), орнитологии (П.В. Серебровский) и герпетологии (С.А. Чернов) (Зернов, 1937; Тихонова, 2019). В 1969 г. отделение млекопитающих было выделено в самостоятельное структурное подразделение – лабораторию млекопитающих, в настоящее время – лабораторию териологии. После Б.С. Виноградова лабораторией руководили К.К. Чапский, Н.К. Верещагин, И.М. Громов, И.М. Фокин, А.О. Аверьянов, в настоящее время М.В. Саблин.

К началу 21 века научная териологическая коллекция насчитывала более 120 тыс. единиц хранения, включая шкуры, черепа, скелеты млекопитающих, “мокрые” препараты, хранящиеся

в спирте и формалине, а также палеонтологические сборы (Аверьянов, 2004). В лаборатории хранятся типовые экземпляры 56 современных и 50 вымерших млекопитающих (Алимов и др., 2000). Учет коллекционных поступлений ведется по системе Ф.Д. Плеске с 1894 г. (Слепкова, 2006). На каждое поступление заполняется парный бланк, который содержит сведения о дате поступления, районе сбора, сборщике, характере поступления (покупка, дар, обмен), объеме и таксономической принадлежности поступления. Бланк разрезается на две части, одна из которых подшивается в опись отделения, а вторая поступает в Научный архив Зоологического института РАН (Тихонова, 2013).

Настоящая статья посвящена изучению динамики поступления единиц хранения рецентных видов в фонды лаборатории териологии в период 1946–2015 гг. В качестве материалов мы использовали “Книги поступлений” отделения систематики и филогении и отделения истории териофауны (остеологии).

Всего с 1946 по 2015 гг. было зарегистрировано 2415 поступлений, принятых на хранение в коллекцию лаборатории териологии, общее количество экземпляров составило 73 232 ед. Наиболее активными сборщиками коллекций были: Н.Н. Воронцов, М.В. Охотина, П.П. Стрелков, А.В. Абрамов, А.Н. Леонтьева, Е.М. Снигиревская, В.Э. Мартино, М.В. Зайцев, М.Н. Мейер, Н.И. Абрамсон, А.С. Строганова, Н.С. Бойко, В.А. Фоканов. От каждого из них в фонды поступило более 1000 экз. (табл. 1). В пополнении коллекций приняли участие около 200 организаций, при этом приблизительно 50 из них из дальнего зарубежья (рис. 1). Большой вклад внесли зоопарки: 214 поступлений (789 экз.); Дальневосточный научный центр (ДВНЦ) АН СССР: 15 поступлений (6156 экз.); Гурьевская противочумная станция: 5 поступлений (223 экз.); Институт Полярного земледелия Якутской АССР: 12 поступлений (627 экз.); заповедники: 23 поступления (1062 экз.). В наиболее крупных экспедициях сотрудниками ЗИН было собрано в коллекцию лаборатории териологии 6532 единицы хранения. На рис. 2 и 3 отражена общая динамика количества поступлений, принятых на хранение, и число экземпляров, поступивших в коллекцию лаборатории териологии с временным интервалом в 5 лет. Благодаря передаче крупных коллекций, собранных за долгие годы научной работы, мы отмечаем несколько резких подъемов на графике (рис. 3). Пик 1986–1990 гг. обусловлен поступлением коллекции Н.Н. Воронцова. Материалы, переданные М.В. Охотиной и А.Н. Леонтьевой,

Таблица 1. Наиболее результативные сборщики коллекций, от которых в период с 1946 г. по 2015 г. поступило более 1000 единиц хранения

№	Сборщик	Колич. поступлений	Колич. экземпляров	Годы
1	Воронцов Н.Н.	22	6055	1956–2002
2	Охотина М.В.	6	5968	1964–2008
3	Стрелков П.П.	134	4296	1953–2002
4	Абрамов А.В.	76	4246	1985–2015
5	Леонтьева А.Н.	1	3520	2005
6	Снигиревская Е.М.	9	3033	1953–2008
7	Мартино В.Э.	7	2843	1949–1961
8	Зайцев М.В.	21	1718	1979–2002
9	Бойко Н.С.	10	1516	1983–2015
10	Мейер М.Н.	51	1498	1964–1995
11	Абрамсон Н.И.	21	1454	1977–2015
12	Строганова А.С.	26	1337	1949–1964
13	Фоканов В.А.	26	1061	1948–1967

обусловили подъем в период 2001–2005 гг. Следует учитывать, что эти сборы были сделаны в более ранние годы, и уже цельной большой коллекцией поступили в Зоологический институт, а затем вносились в каталоги еще на протяжении длительного времени. Кроме того, в коллекцию ЗИН были переданы значительные сборы В.Э. Мартино, Е.М. Снигиревской и др. Отсутствие крупных поступлений в последние десятилетия указывает на сокращение коллекционной деятельности.

В первое послевоенное десятилетие (1946–1955), несмотря на сложности восстановления страны и масштабные работы Зоологического института по расконсервированию коллекционных фондов, перенесенных на время войны в подвальные этажи здания, возвращению их на прежнее место хранения и расстановке в систематическом порядке, в коллекции лаборатории было зарегистрировано 298 новых поступлений (8394 ед. хр.). Эти сборы включали экземпляры, добытые в т.ч. и во время войны. Основными сборщиками в этот непростой период были И.М. Громов, В.Б. Дубинин, Е.М. Снигиревская, Б.К. Штегман, В.Э. Мартино, В.А. Фоканов, Н.М. Парфёнова, А.С. Строганова, Н.Ю. Ченцова, К.А. Юдин. В фондовую коллекцию ЗИН передали свои сборы 41 организация СССР и Естественно-Научный музей Сербии. Институт Полярного земледелия передал на хранение 511 экз.; Институт гибридизации и акклиматизации ВАСХНИЛ (Аскания-Нова) – 650 ед. хр. (из них: 64 экз. пород и гибридов домашних животных). Большой вклад в пополнение коллекционного фонда внесла экспедиция Полезащитного лесоразведе-

ния (1949–1952), в которой принимали участие А.С. Строганова, В.А. Фоканов, К.А. Юдин и Н.М. Парфёнова. Они работали в окрестностях Валуйской опытной станции Саратовской обл. и в районе трассы Заволжской и Уральской государственных лесных полос в Куйбышевской, Саратовской, Сталинградской, Астраханской, Чкаловской и Уральской областях и собрали 790 экз. млекопитающих. Добытый ими материал относится к 27 видам. Среди них: четыре вида насекомояд-

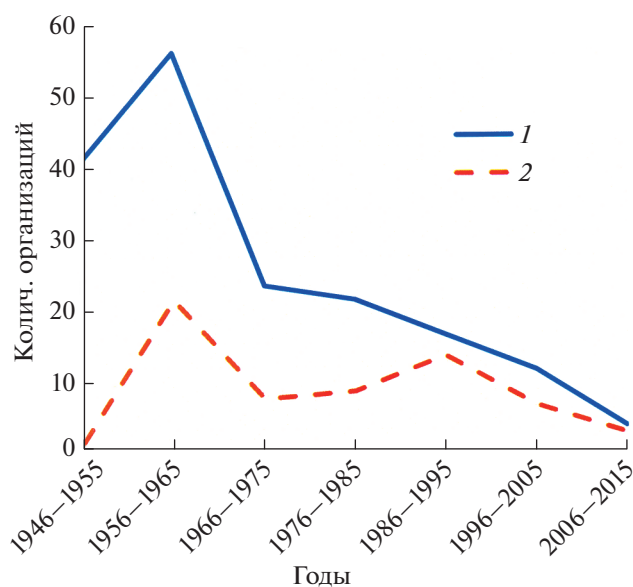


Рис. 1. Поступление коллекций от сторонних организаций с 1946 по 2015 гг.: 1 – организации СССР и России, 2 – зарубежные организации.

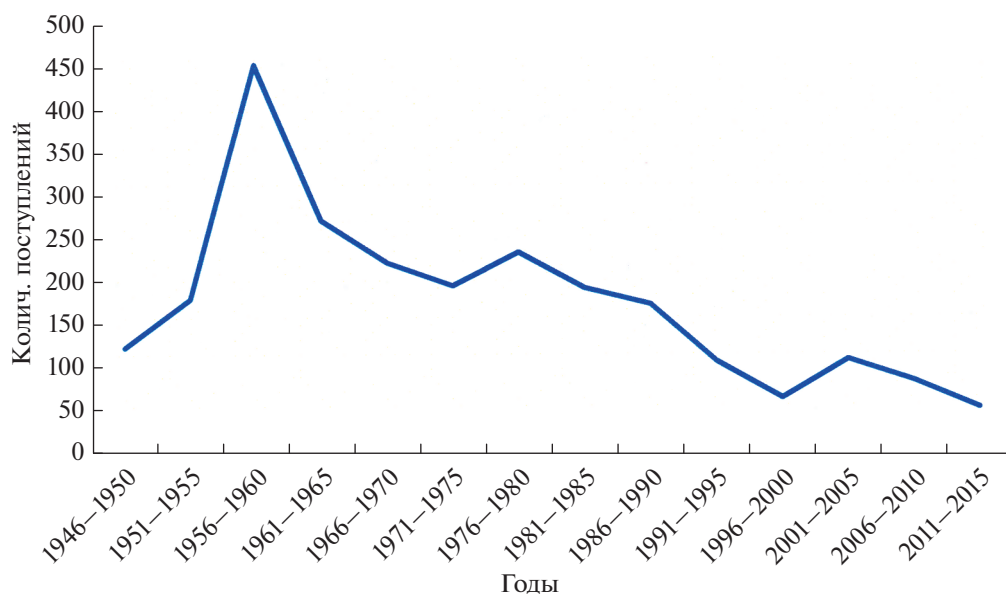


Рис. 2. Количество поступлений, принятых на хранение в коллекцию лаборатории териологии с 1946 по 2015 гг.

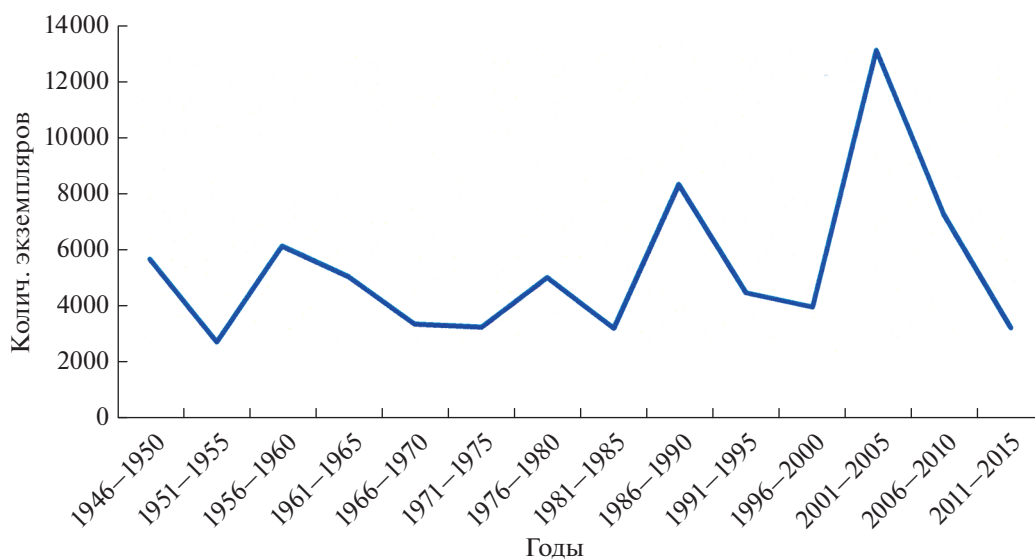


Рис. 3. Число экземпляров рецентных видов, поступивших в коллекцию лаборатории териологии с 1946 по 2015 гг.

ных, четыре вида летучих мышей, 13 видов грызунов, 5 видов хищных и один вид парнокопытных. Активно велось международное сотрудничество: в страны дальнего зарубежья (Американский Музей Естественной истории; Мичиганский Зоологический Музей, США; Естественно-Исторический Музей в Берне, Швейцария; музей Естественной Истории в г. Мальмё, Швеция; Естественно-Исторический Музей г. Брюссель, Бельгия; Шанхайский университет, КНР и др.) было передано 72 экз. из 56 поступлений.

В следующее десятилетие (1956–1965) в лабораторию было передано 720 поступлений (11111 экз.). Наибольший вклад в коллекцию внесла Зайсанская экспедиция, в течение трех месяцев (с 20 апреля по 16 июля 1961 г.) колесившая на машине от экспедиционной автобазы АН СССР по Карагандинской, Семипалатинской, Восточно-Казахстанской и Талды-Курганской областям. Участники экспедиции (Н.Н. Воронцов, А.С. Соколов, В.А. Фоканов и О.Ю. Орлов) собрали 902 экз.: насекомых (3 вида), рукокрылых (2), зайцеоб-

разных (2), грызунов (37) и хищных (3). Всего 47 видов – тушки, черепа, скелеты и спиртовые образцы. В коллекции им присвоен № пост. 542–1961. Е.М. Снигиревская, в течение трех лет работавшая начальником Амурской экспедиции (1957–1959), проводила исследования по разработке методов составления крупномасштабных карт населения мелких млекопитающих. В итоге этих работ коллекции ЗИН дополнили 565 ед. хр. Р.Д. Масловец, М.Н. Мейер, А.С. Соколов и О.Ю. Орлов на экспедиционной машине работали в Жилокосинском р-оне Гурьевской обл. в апреле–июне 1962 г. и заколлектировали 286 экз. грызунов 12 видов, преимущественно тушканчиков, песчанок и сусликов (№ пост. 298–1962). От Корякской экспедиции, в которой работали Л.А. Портенко, Ф.Б. Чернявский и А.А. Кишинский, в коллекцию поступило 148 экз. П.П. Стрелков и А.С. Соколов привезли из Памирской экспедиции 103 экз. Нельзя не отметить для этого периода также сборы А.С. Строгановой, Х.М. Алекперова, В.И. Капитонова, Е.В. Мартино и И.М. Фокина. В пополнении коллекции приняли участие 56 организаций СССР, 21 организация из зарубежных стран. От Ленинградского зоопарка были получены 117 поступлений (375 экз.), от Гурьевской противочумной станции – 5 поступлений (168 экз.). Продолжалось сотрудничество нашей лаборатории со странами дальнего зарубежья, в музеи и университеты которых была передана 31 единица хранения из 23 поступлений.

С 1966 по 1975 г. продолжается активная экспедиционная деятельность лаборатории. В этом десятилетии наиболее “урожайной” была Средне-Азиатская экспедиция, в которой работали П.П. Гамбарян, П.П. Стрелков, А.А. Сапаров, студенты Ф.Н. Голенищев, И.В. Крафтс и А.С. Крылова, а также В.Б. Суханов из Института эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР (Москва) и А.А. Веренинов из Института цитологии АН СССР (Ленинград). На автомашине ГАЗ-63 с 16 апреля по 15 августа 1973 г. они обследовали териофауну Туркмении, Узбекистана и Казахстана, заколлектировали 871 экз., среди них – зайцеобразные, насекомоядные, рукокрылые и грызуны (№ пост. 67-1973; 429-1974; 155-1975). Казахстанская экспедиция (М.Н. Мейер – руководитель экспедиции, П.П. Гамбарян, М.Н. Наумова и Д.В. Сабунаев) привезла в Ленинград 371 экз. 28 видов млекопитающих, собранных в августе–октябре 1970 г. в Талды-Курганской, Алма-Атинской и Джамбульской областях Восточного Казахстана и в Киргизии, в окрестностях г. Фрунзе. 296 экз., принадлежащих к 37 видам, с апреля по июль 1971 г. собрал поле-

вой отряд (Р.С. Полякова, А.Д. Печенюк и М.Н. Наумова под руководством начальника экспедиции П.П. Гамбаряна) в Кавказской экспедиции, маршрут которой проходил через Краснодарский край, Азербайджан, Армению и Грузию. В целом за десятилетие из разных источников в коллекцию лаборатории териологии поступило 6475 экз. (411 поступлений). Самым активным сборщиком в это время был П.П. Стрелков. Всего он передавал свои сборы 38 раз общим числом 1636 экз. Материал он добывал как в экспедициях, так и во время охоты, прогулок, а также передавал от разных лиц из разных мест. Стоит отметить также сборщиков: И.М. Громова, М.Н. Мейер, Ф.Б. Чернявского и доктора Х. Холландера из Музея Естественной Истории, Мальмё, Швеция, передавшего 132 ед. хранения. В сборе коллекции приняли участие 23 организации СССР и 7 иностранных организаций. Как в этом, так и в последующих десятилетиях акты передачи коллекций из лаборатории в зарубежные научные организации были единичны и не фиксировались в книгах поступлений.

За следующее десятилетие (1976–1985) было зарегистрировано 420 поступлений (8016 экз.). Закавказская экспедиция под руководством М.В. Зайцева, работавшая в 1985 г. в Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, в том числе в Ленкорани, Армянской ССР и Нахичеванской АССР, привезла в коллекцию ЗИН 468 экз. животных, относящихся к 28 видам. Экспедиционный отряд, возглавляемый М.Н. Мейер, с 1 июля по 30 сентября 1974 г. отловил 27 видов млекопитающих (232 экз.) в Тувинской АССР и Красноярском крае. По-прежнему самым результативным сборщиком оставался П.П. Стрелков, пополнивший коллекции на 1868 экз. (44 поступления). Н.Н. Воронцов передал в фонды лаборатории великолепную коллекцию из Биолого-почвенного института Дальневосточного научного центра АН СССР (Владивосток), и собственных сборов, состоящую из нескольких тысяч экземпляров. Запись этого собрания велась на протяжении нескольких лет. В рассматриваемый период было зарегистрировано 1225 экз. 66 видов млекопитающих. От Зейского государственного заповедника было принято 11 видов (155 экз.) из Амурской обл. Из поступлений от зарубежных коллег следует отметить Висконсинский университет, штат Висконсин, США (1978 г.): 17 видов, 52 экз. Всего в сборе коллекций приняли участие 21 организация СССР и 8 иностранных организаций.

Десятилетие (1986–1995) оказалось сложным как для всей страны, так и для работы зоологов. Общее количество поступлений снизилось в 1.5 ра-



Рис. 4. М.В. Зайцев и А.В. Абрамов в Среднеазиатской экспедиции на автомашине ГАЗ-66, 1990 г.

за по сравнению с прошлым десятилетием и составило 273 поступления (12492 ед. хр.) Достаточно большой объем объясняется в первую очередь продолжением регистрации материала, переданного Н.Н. Воронцовым (3781 экз.) и В.Г. Юдиным (443 экз.) из коллекции БПИ ДВНЦ АН СССР. Свой вклад внес Петербургский государственный университет передав 512 экз. за 3 поступления; Севморгеология — слуховые кости китообразных Тихого океана 150 ед. хр. (1988 г.). В коллекционировании приняли участие 16 организаций страны и 13 зарубежных организаций. Особенно хочется отметить работу М.В. Зайцева, который за указанный период внес в фонды коллекции 1228 экз. (9 поступлений). Продолжали свою коллекторскую деятельность П.П. Стрелков, М.Н. Мейер, И.М. Фокин, каждый добытый ими экземпляр обязательно пополнял коллекцию. От Н.И. Абрамсон за десятилетие поступило 807 ед. хр., из них 572 экз. (7 видов: лемминги, полёвки и одна ласка) были добыты в международной Российско-Шведской Арктической экспедиции в 1994 г. (№ пост. 221-1994). 125 экз. (32 вида) передал в коллекцию А.В. Абрамов из Туркменской экспедиции, работавшей под руководством Г.Ф. Барышникова в 1990 г. на автомашине ГАЗ-66 в Красноводской, Ашхабадской, Марыйской и Чарджоуской областях Туркмении и в Сурханда-

рынской обл. Узбекистана. Это была одна из последних экспедиций такого рода. Вместе с распадом СССР в 1991 г. окончилась “эра” экспедиций с использованием автомашины ГАЗ-66, которая представляла собой своеобразную лабораторию на колесах и позволяла за достаточно короткий промежуток времени охватить исследованиями большую территорию и собрать коллекционный материал из разных точек (рис. 4).

На рубеже XX и XXI веков (1996–2005) коллекция пополнилась за счет 165 поступлений (16697 экз.). Самый большой вклад внесли: М.В. Охотина, приславшая ценный материал с Дальнего Востока — 3 поступления (5937 экз.), и А.Н. Леонтьева — (3520 экз.) из Казахстана и Южного Прибалхашья; а также Г.Б. Бахтадзе — из Ростовского государственного университета — 7 поступлений (760 экз.); А.В. Абрамов — 29 поступлений (901 экз.), в т.ч. через А.В. Абрамова передали свои сборы Пензенский государственный педагогический университет, Пенза (57 экз.), и Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Улан-Удэ (57 экз.); продолжалась запись коллекции Н.Н. Воронцова из БПИ ДВНЦ АН СССР — взято на учет 814 экз. Научная коллекция экспериментальных лабораторных животных временного содержания ЗИН дала

2139 ед. хр. Всего в формировании фондов приняли участие 11 организаций из РФ, 6 иностранных организаций.

С 2006 по 2015 г. получено 128 поступлений (10047 ед. хр.). Часть экземпляров были зарегистрированы из сборов Е.М. Снигиревской за прошлые годы – 1954 экз. из Башкирского заповедника; В.И. Капитонова из Юго-Западной Тувы 295 экз. (сбор 1970–1971). Наибольшее число единиц хранения (1475), собранных во Вьетнаме, поступило от А.В. Абрамова. Н.С. Бойко передала 975 экз. из Кандалакшского заповедника Мурманской обл. От Н.И. Абрамсон поступило 388 экз. из разных мест. К сожалению, общее число поступлений и количество организаций, передающих сборы в фонды Зоологического института, продолжало падать. За десятилетие только 3 организации России передали сборы в коллекцию лаборатории териологии: ВНИИОЗ, Киров, – 470 экз., Лапландский государственный Природный биосферный заповедник – 376 экз., Ленинградский зоопарк – 3 экз. Из зарубежных поступлений: Венгерский музей естественной истории передал 4 экз., Боннский университет – 2 экз.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что в результате проделанной нами работы отмечена отрицательная тенденция в коллекционной деятельности, несмотря на совершенствование орудий лова и лучшую доступность территорий. Схожая ситуация наблюдается в смежных лабораториях Зоологического института: орнитологии и ихтиологии (устные сообщения хранителей коллекций). Однако специальных работ по анализу динамики поступлений никто не делал. Кроме того, в результате рассмотрения локальных биот как “национального достояния” субъектов федерации происходит распыление научного коллекционного материала, а для исследовательской работы важна его централизация. Также на местах не всегда обеспечивается надлежащее хранение, в результате чего коллекции просто погибают. Мы считаем, что “местечковые” идеи в борьбе за “национальное достояние” оказывают отрицательное влияние на развитие науки в целом. Аналогичное мнение высказывает Алимов с соавторами (2000). Возможно, оптимальным решением проблемы было бы сохранение части коллекции на местах и передача некоторого ее количества в крупные научные центры.

Работу ученого определяют два фактора: его интересы и требования времени. Объяснением обнаруженной негативной тенденции могут служить стремление молодежи к более популярным направлениям науки (молекулярная биология,

генная инженерия и пр.), а также недостаточное финансирование коллекционной деятельности. В прежние времена выделялись средства не только на экспедиции, но и на покупку экземпляров. Это было стимулом для сбора коллекций и передачи их на хранение в Зоологический институт. О существовании ряда проблем говорил в своем докладе директор ЗИН РАН О.Н. Пугачев на VII съезде Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС) 22 июня 2019 г. Он отметил неопределенный статус коллекций и, как следствие, – “невидимость” их для бюджетного финансирования, трудности с подготовкой кадрового резерва, нарушение в России рекомендаций Международных кодексов о хранении типового материала, отсутствие финансовых возможностей для покупки частных коллекций, трудности ввоза-вывоза и обмена коллекциями. Много внимания в докладе было уделено важности государственной поддержки работы с коллекциями.

Старший научный сотрудник лаборатории териологии ЗИН Л.Л. Войта отмечает, что поддержка была осуществлена в 2017 г. по дополнительному государственному заданию Федерального агентства научных организаций России (ФАНО РФ) в рамках программы поддержания и развития биоресурсных коллекций России (БРК), инициированная академиком РАН Н.А. Колчановым. Зоологический институт, вместе с другими организациями направления “Музейные коллекции животных”, был включен в эту программу в рамках выполнения дополнительного госзадания ФАНО РФ “Инвентаризация и развитие фондовых коллекций Зоологического института (0125-2017-0055)”. С этого момента ЗИН РАН, как крупнейшее и старейшее зоологическое собрание России, возглавляет работу по оценке современного состояния зоологических коллекций Российской Федерации совместно с Институтом систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск), Институтом экологии растений и животных УрО РАН (Екатеринбург), Национальным научным центром морской биологии ДВО РАН (Владивосток), Институтом морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН (Севастополь) и Институтом биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН (Москва). В результате этой работы были определены основные ресурсные ограничения, задерживающие развитие всего направления зоологических коллекций: нехватка квалифицированных кадров, как научных (кураторы), так и научно-технических (хранители); нехватка площадей для хранения и обработки коллекций; устаревшая инфраструктура

(ветхость зданий и хранилищ, устаревшие системы хранения); нехватка финансирования на поддержание коллекций. Другим аспектом, ограничивающим развитие биоресурсных коллекций, является слабое развитие информационной структуры, что в первую очередь выражается в отсутствии единых стандартов хранения, обработки коллекций, что часто приводит к неподобающему хранению и утрате многих региональных сборов. Многие коллекционные стандарты и отчет по дополнительному государственному заданию можно найти на портале ЗИН РАН (<http://zin.ru/collections/documents.html>). Программа развития БРК позволила формально подойти к оценке того, какие материалы требуются зоологическим коллекциям, и, соответственно, четко формулировать свои потребности для Минобрнауки РФ (Л.Л. Войта, устное сообщение).

В настоящее время появились альтернативные способы коллектирования зоологического материала. Например, криоконсервация, которая является идеальным типом хранения образцов и позволяет сохранять потенциально жизнеспособные организмы и их клетки, а также открывает широкие возможности для сохранения и разведения редких и исчезающих видов животных. Однако технология глубокого замораживания и хранения в жидком азоте — сложная, дорогостоящая и энергоемкая процедура (Танасийчук и др., 2002). Бурное развитие генной систематики привело к созданию генетических банков. В нашем институте также создан банк генетических ресурсов животных, которые сохраняются в виде очищенной высокомолекулярной ДНК (Танасийчук и др., 2002). В ЗИН РАН под руководством Н.И. Абрамсон работает лаборатория эволюционной геномики и палеогеномики. Коллекция тканей животных, собранная в лаборатории, составляет около 5 тыс. ед. хранения и постоянно пополняется. В качестве образцов представлены мышцы и внутренние органы животных, а также ампутированные фаланги пальцев и кусочки хвостов. Хотя последние позволяют получить пробы без умерщвления животных, но ученые уже понимают, что, помимо образцов ДНК и протоколов генбанка, следует сохранять и ваучерные экземпляры (Калыкин, Павлинов, 2012).

Следует отметить важность живых биологических коллекций. В научной коллекции экспериментальных животных временного содержания лаборатории териологии, начиная с 1962 года, насчитывалось в среднем около 30 форм грызунов численностью около 600 особей. Основателем биологической коллекции была М.Н. Мейер. Здесь в разные периоды проживали представители се-

мейств Cricetidae, Muridae, Calomyscidae и др. В настоящее время коллекция представлена 12 видами родов *Microtus*, *Alexandromys*, тремя видами рода *Calomyscus* и гибридами. Живая коллекция позволяет уточнять представление о таксономическом ранге и вероятных родственных связях полевок, о близости видов в разных филетических линиях. Используя экспериментальную гибридизацию, можно характеризовать степень генетической совместимости видов, которая определяется показателями интенсивности размножения или его отсутствием при межвидовых скрещиваниях, а также степенью выраженности гетерозиса у гибридов и характером нарушений у них процессов оогенеза и сперматогенеза (Мейер, 1984). Наряду с этим, живая коллекция позволяет изучать видоспецифичность поведения, онтогенеза грызунов, а также в любой момент дает возможность получать образцы для морфологического, кариологического и молекулярного анализа. Живые коллекции имеют как преимущества, так и недостатки: это трудоемкость и дороговизна содержания животных, инбридинг, а, следовательно, временность лабораторных популяций и необходимость их обновления.

Перспективными способами коллектирования зоологического материала в ближайшем будущем признаны способы, которые не подразумевают убийство животных: коллекции шерсти, перьев, кожных покровов, рентгенограмм, фотографий, звуковых записей и т.п. Но все же они носят факультативный характер и имеют лишь вспомогательное значение.

В современном мире традиционная коллекционная деятельность подвергается довольно жесткой критике природоохранной биоэтики, но на самом деле в зоологические коллекции попадает минимальная часть от общей популяции животных. Это изъятие никоим образом не влияет на численность вида в целом. Нельзя этого же сказать о тех животных, которые погибают в результате хозяйственной деятельности человека, приводящей к загрязнению окружающей среды и уничтожению мест их обитания. Это строительство промышленных предприятий, наносящих значительный вред экосистеме в результате выбросов вредных веществ в атмосферу и водоемы, беспорядочное захоронение мусора, распашка и обработка ядохимикатами сельскохозяйственных угодий, вырубка лесов, охота, туризм, отдых людей на природе, сбор грибов и ягод и пр. Все перечисленное действительно наносит природе непоправимый ущерб.

Для научных целей вовсе необязателен огромный объем выборок, и мы не призываем к много-

численным сборам из одной точки. Во всем должны быть разумность и мера. Авторы согласны с высказыванием А.С. Мальчевского, что “Лучше белое пятно в науке, чем в природе” (устное сообщение). Главное, чтобы материал поступал из разных регионов, охватывая весь ареал вида, для понимания целостности картины и динамики изменений. Ранее это достигалось многочисленными поступлениями от разных коллекторов из разных мест. В настоящее время характерна резкая мозаичность сборов. Так как, поступление коллекционных экземпляров в основном происходит благодаря отдельным личностям. Например, в лабораторию териологии в последние годы поступают многочисленные сборы от А.В. Абрамова из Дальневосточного региона и юго-восточной Азии, в основном из Вьетнама. Вместе с тем, большая часть территории нашей страны остается без внимания.

Авторы призывают зоологическое сообщество, невзирая на изменение политических и экономических отношений, к более активному сотрудничеству ученых из разных регионов, к планомерному, осознанному сбору коллекций, концентрации сборов в крупных научных центрах и обеспечению квалифицированного хранения уже накопленных собраний. Мы также просим Министерство науки и образования обратить более пристальное внимание на проблему сбора и сохранения биоресурсных коллекций.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны В.Г. Маликову, послужившему инициатором данной работы, Л.Л. Войта, оказавшему большую помощь в создании статьи, С.Ю. Бодрову за предоставленную информацию, а также выражаем глубокую благодарность Ю.Ю. Дгебуадзе и другим рецензентам за ценные советы и замечания.

Исследование выполнено в рамках темы госзадания ЗИН РАН № 122031100282-2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аверьянов А.О.*, 2004. Исследования млекопитающих в Зоологическом институте // *Фундаментальные зоологические исследования. Теория и методы*. М.—СПб.: Товарищество научных изданий КМК. С. 20–25.
- Алимов А.Ф., Танасийчук В.Н., Степаньянц С.Д.*, 1999. Коллекции Зоологического института РАН — основа для изучения видового разнообразия // *Зоологический журнал*. Т. 78. Вып. 9. С. 1027–1047.
- Алимов А.Ф., Танасийчук В.Н., Степаньянц С.Д.*, 2000. Коллекция зоологического института РАН — сокровище мировой науки // *Вестник РАН*. Т. 70. № 1. С. 63–72.
- Ежегодник Зоологического музея Императорской академии наук, 1896. СПб. 435 с.
- Зернов С.А.*, 1937. Зоологический институт Академии наук СССР за период 1931–1936 гг. // *Известия Академии наук СССР. Серия биологическая*. М.: Изд-во АН СССР. С. 1121–1141.
- Калякин М.В., Павлинов И.Я.*, 2012. О стратегии научного использования зоологических коллекций // *Зоологические коллекции России в XVIII–XXI веках: социально-политический и научный контекст / Ред. сост. Н.В. Слепкова*. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ “ЛЭТИ”. С. 13–28.
- Кержнер И.М., Лобанов А.Л.*, 2002. Публикации. *Alma mater отечественной зоологии. 170 лет Зоологическому институту РАН // Природа*. № 8. С. 37–40.
- Мейер М.Н.*, 1984. Комплексный таксономический анализ в систематике грызунов на примере серых полевков (род *Microtus*) фауны СССР. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Л.: Зоологический институт АН СССР. 42 с.
- Наумов Д.В.*, 1980. Зоологический музей АН СССР. Краткая история и описание экспозиции. Л.: Наука. 113 с., 25 л. ил.
- Слепкова Н.В.*, 2006. Развитие Зоологического музея Академии Наук как центра исследований по систематике (1883–1932 гг.). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. 26 с.
- Слепкова Н.В.*, 2008. Реорганизация Академии наук 1929–1931 гг. и Зоологический музей // *Академический архив в прошлом и настоящем*. Сб. науч. ст. к 280-летию Архива РАН СПб. С.-Петербург. фил. Архива РАН. Редкол.: Тункина И.В. (отв. ред.) и др. СПб.: Нестор-История. С. 292–302.
- Танасийчук В.Н., Ананьева Н.Б., Подлипаев С.А., Пугачев О.Н.*, 2002. От Кунсткамеры до банка генетических ресурсов // *Природа*. № 8. С. 12–17.
- Тихонова Е.П.*, 2013. Организация архивного дела в Зоологическом институте РАН // *Фундаментальная наука: проблемы изучения, сохранения и реставрации документального наследия: Материалы Международной науч. конференции*. Отв. ред. В.Ю. Афиани. М.: Архив РАН. С. 240–245.
- Тихонова Е.П.*, 2019. Структура, штат и тематика исследований в Зоологическом институте АН СССР накануне Великой Отечественной войны (1937–1940 гг.) // *Электронный сборник научных статей и публикаций Архивный поиск, 2019, Архив РАН*. С. 54–70.
- Труды Зоологического института Академии наук Союза Советских Социалистических Республик, 1932. Т. 11. Вып. 1. Ленинград. 148 с.
- Thompson C.W., Phelps K.L., Allard M.W., Cook J.A., Dunnum J.L.*, 2021. Preserve a Voucher Specimen! The Critical Need for Integrating Natural History Collections in Infectious Disease Studies // *ASM Journals/ mBio*. V. 12. I. 1. P. 1–20.

DYNAMICS OF INCOMING ZOOLOGICAL COLLECTIONS TO THE LABORATORY OF THERIOLOGY OF THE ZOOLOGICAL INSTITUTE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES IN 1946–2015

S. A. Sablina^{1, *}, E. P. Tikhonova^{1, **}

¹*Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, 199034 Russia*

**e-mail: sve-sablina@yandex.ru*

***e-mail: Elena.Tikhonova@zin.ru*

Collections are basic for the work of classical zoologists and, more recently, specialists in related fields. Constantly and timely replenishing these collections provides factual material for research, allows one to track changes in distributions and species ratios, and to adjust environmental activities. The present work is devoted to an analysis of the dynamics of the incoming storage lots of extant species in the stock collections of the Laboratory of Theriology of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences (ZIN RAS) in St. Petersburg. The data are taken from the laboratory's "Revenue Books" and Scientific Archives of the ZIN RAS for the time period 1946 to 2015, divided into decades and five-year plans. Altogether, 2415 new lots were registered, amounting to a total of 73 232 items. Based on the results obtained, a general negative trend in the collections' replenishment is noted. Urgent problems in this field are revealed. The problem of activating the collection activities and making the zoological community involved is raised.

Keywords: collection lots, collector, expedition