

Выпуск X



2012

**МОРДОВСКИЙ
ЗАПОВЕДНИК**

ТРУДЫ

**Мордовского
государственного
природного заповедника**

имени П. Г. Смидовича

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича»*

Т Р У Д Ы

Мордовского государственного природного заповедника
имени П. Г. Смидовича

Выпуск X

Саранск – Пушта
2012

УДК 502.172(470.345)
ББК: Е088(2Рос.Мор)л64
Т 782

Редакционная коллегия:

с.н.с. *О. Н. Артаев*, к.б.н. *К. Е. Бугаев*, н.с. *О. Г. Гришуткин*,
д.б.н. *А. Б. Ручин* (отв. редактор), н.с. *А. А. Хапугин*

Т 782 **Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича / Редкол.: А. Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. X. Саранск; Пушта, 2012. 368 с.**

В настоящих трудах представлены статьи как работников Мордовского заповедника, так и работников ООПТ из других регионов. Сборник состоит из 3 разделов – обзоры, оригинальные статьи и краткие сообщения. Тематика статей разнообразна: зоология, экология, ботаника и др.

Предисловие

Предлагаемый вниманию очередной, 10-й выпуск Трудов Мордовского государственного природного заповедника, как и все предыдущие, представлен обзорами, статьями и краткими сообщениями различной тематики, связанной с природоохранной деятельностью, изучению видового разнообразия и мониторинговыми исследованиями.

Отдавая заслуженную дань “первооткрывателям” Мордовского заповедника, мы продолжаем публикацию архивных материалов исследователей будущей заповедной территории 1930-х годов. В данном выпуске помещены рукописные флористические и фаунистические обзоры Н.И. Кузнецова, С.И. Огнева, В.О. Глинзнич.

Статьи и сообщения представлены материалами исследований как научных сотрудников Мордовского заповедника, так и их коллег из других регионов.

Благодарим всех принявших участие в подготовке издаваемого сборника трудов заповедника и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество!

К.Е. Бугаев

ОБЗОРЫ

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ КОЛЕОПТЕРОФАУНЫ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Л.В. Егоров^{1,2}, А.Б. Ручин²

¹Государственный природный заповедник «Присурский»,
428024 г. Чебоксары, пос. Лесной.

²Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия,
Темниковский район, пос. Пушта.

e-mail: platyscelis@rambler.ru, sasha_ruchin@rambler.ru

В полевой сезон 2011 г. на территории Мордовского государственного природного заповедника собран материал по жесткокрылым насекомым (Insecta, Coleoptera). Его обработка позволила выявить 526 видов из 62 семейств. Впервые для фауны заповедника указывается 16 семейств и 278 видов, из которых впервые для фауны Республики Мордовия приводится 12 семейств и 111 видов.

Сведения по колеоптерофауне Мордовского государственного природного заповедника по результатам исследований первой половины XX века обобщены в ряде работ (Бондаренко, 1964; Плавильщиков, 1964). Дополнение к первому списку жуков заповедника опубликовано одним из авторов настоящего сообщения (Ручин, 2011). В нашей работе приводятся результаты изучения колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника в полевой сезон 2011 г.

Материал для работы собирался преимущественно авторами с использованием общепринятых энтомологических методов полевых исследований (Фасулати, 1971). Обработаны также сборы других исследователей (см. данные этикеток).

Ниже приводится аннотированный список выявленных таксонов. Система Coleoptera и объем таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue..., 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2010), надсемейства Curculionoidea – по работе Bouchard et al., 2011. Последовательность названий таксонов внутри семейств – алфавитная. Для каждого вида приведены полные этикеточные данные находок. Названия новых для фауны заповедника видов и семейств помечены звездочкой (*), для Республики Мордовии – двумя звездочками (**). Исследованный материал хранится в коллекции заповедника (п. Пушта).

В обзоре не охарактеризованы таксоны Coleoptera, обработка которых не завершена. Это Haliplidae, Helophoridae, Hydraenidae, Ptiliidae, Mor-

dellidae, большинство Staphylinidae, Phalacridae, Cryptophagidae, Scirtidae, Scaptiidae, часть Nitidulidae (*Meligethes* Steph., *Eपुरaea* Erich.).

Отряд COLEOPTERA
Подотряд ADEPHAGA
Серия семейств DYTISCIFORMIA
Надсемейство GYRINOIDEA
Семейство Gyrinidae

Gyrinus natator (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорки, 30.07.2011, оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство DYTISCOIDEA
Семейство Noteridae

Noterus crassicornis (O.F. Müller, 1776) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.

Семейство Dytiscidae

**Dytiscus circumcinctus* Ahrens, 1811 – окр. корд. Инорки, оз. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Hydaticus seminiger (DeGeer, 1774) – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 1 экз., Егоров Л.В.

***Hydroglyphus geminus* Fabricius, 1792 – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Hydroporus angustatus* Sturm, 1835 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hydroporus palustris* (Linnaeus, 1761) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, лужа, на берегу р. Пушта, 7 экз., Егоров Л.В.

**Hygrotus decoratus* (Gyllenhal, 1810) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 8 экз., Егоров Л.В.

**Hygrotus inaequalis* (Fabricius, 1777) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 4 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Ilybius fenestratus (Fabricius, 1781) – окр. корд. Инорки, оз. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ilybius fuliginosus* (Fabricius, 1792) – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, лужа у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

***Suphrodytes dorsalis* (Fabricius, 1787) – кв. 434, окр. корд. Дрожде-новский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 2 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств CARABIFORMIA

Надсемейство CARABOIDEA

Семейство Carabidae

**Acupalpus parvulus* (Sturm, 1825) – п. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum duftschmidi J. Schmidt, 1994 – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum gracile Sturm, 1824 – кв. 434, окр. корд. Дрожде-новский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum sexpunctatum (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.

Amara apricaria (Paykull, 1790) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Amara bifrons (Gyllenhal, 1810) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara consularis (Duftschmid, 1812) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Amara familiaris (Duftschmid, 1812) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara similata (Gyllenhal, 1810) – пос. Пушта, 13.06.2011, 1 экз., Трушина Е.А.

Anisodactylus nemorivagus (Duftschmid, 1812) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761) – кв. 434, окр. корд. Дрожде-новский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осинкой, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Badister collaris* Motschulsky, 1844 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, вытаптывание у берега озера, 4 экз.,

Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытапты-вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

**Badister unipustulatus* Bonelli, 1813 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion articulatum* (Panzer, 1796) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 6 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1779) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion dentellum* (Thunberg, 1787) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion doris* (Panzer, 1796) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion obliquum* Sturm, 1825 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 5 экз., Егоров Л.В.

***Bembidion ruficolle* (Panzer, 1796) – п. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion tetracolum* Say, 1823 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Bembidion varium* (Olivier, 1795) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

**Blemus discus* (Fabricius, 1792) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Calathus melanocephalus (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

Carabus arcensis Herbst, 1784 – кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Carabus cancellatus Illiger, 1798 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег озера Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.

Carabus coriaceus Linnaeus, 1758 – кв. 436, 12.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Carabus glabratus Paykull, 1790 – окр. пос. Пушта, 05.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Carabus hortensis Linnaeus, 1758 – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Chlaenius tristis* (Schaller, 1783) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Cicindela campestris Linnaeus, 1758 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758 – кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, на песке у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cicindela sylvatica Linnaeus, 1758 – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Clivina fossor (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Demetrias monostigma* Samouelle, 1819 – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, у берега, 1 экз., Егоров Л.В.

**Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 11 экз., Егоров Л.В.

**Harpalus autumnalis* (Duftschmid, 1812) – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.

Harpalus calceatus (Duftschmid, 1812) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus griseus (Panzer, 1796) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus froelichii Sturm, 1818 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 9 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus latus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus signaticornis (Duftschmid, 1812) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Harpalus zabroides* Dejean, 1829 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Lebia cruxminor (Linnaeus, 1758) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

**Microlestes maurus* (Sturm, 1827) – окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Odacantha melanura* (Linnaeus, 1767) – окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

Otophron limbatum (Fabricius, 1777) – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.

Oodes helopioides (Fabricius, 1792) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ophonus azureus* (Fabricius, 1775) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792) [= *seladon* (Shauburger, 1926)] – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784) – окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 3 экз., Егоров Л.В.

**Paradromius linearis* (Olivier, 1795) – п. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Philorhizus sigma* (P. Rossi, 1790) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 3 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus diligens (Sturm, 1824) – окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 2 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus melanarius (Illiger, 1798) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28-29.07.2011, сосняк с елью, березой, почвенная ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus minor (Gyllenhal, 1827) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 7 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus niger (Schaller, 1783) – кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Pterostichus uralensis* (Motschulsky, 1850) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, у берега, 4 экз., Егоров Л.В.

**Tachyta nana* (Gyllenhal, 1810) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, пойма р. Пушта, ольшаник, под корой ольхового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Подотряд POLYPHAGA
Серия семейств STAPHYLINIFORMIA
Надсемейство HYDROPHILOIDEA
Семейство Hydrophilidae

***Anacaena lutescens* (Stephens, 1829) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 4 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Cercyon bifenestratus* Küster, 1851 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

***Cercyon convexiusculus* Stephens, 1829 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 13 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 7 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

***Cercyon haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Cercyon laminatus* Sharp, 1873 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 2 экз., Егоров Л.В.

Cryptopleurum minutum (Fabricius, 1775) – корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

***Enochrus affinis* (Thunberg, 1794) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.

***Enochrus coarctatus* (Gredler, 1863) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, в луже у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 3 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 8 экз., Егоров Л.В.

***Enochrus quadripunctatus* (Herbst, 1797) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Helochares obscurus* (O.F. Müller, 1776) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 2 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 22 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 4 экз., Егоров Л.В.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 3 экз., Егоров Л.В.

Hydrophilus aterrimus Eschscholtz, 1822 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

***Laccobius minutus* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, в луже у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

*Семейство Hydrochidae

***Hydrochus brevis* (Herbst, 1793) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 4 экз., Егоров Л.В.

***Hydrochus kirgisticus* Motschulsky, 1860 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 11 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство HISTEROIDEA

Семейство Histeridae

***Saprinus planiusculus* Motschulsky, 1849 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1792) корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Platysoma deplanatum (Gyllenhal, 1808) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 2 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство STAPHYLINOIDEA

Семейство Silphidae

Nicrodes littoralis (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767) – кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Nicrophorus investigator Zetterstedt, 1824 – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Staphylinidae

***Anthophagus angusticollis* (Mannerheim, 1830) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Anthophagus caraboides* (Linnaeus, 1758) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

***Bledius tricornis* (Herbst, 1784) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Hygronoma dimidiata* (Gravenhorst, 1806) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д.,

14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 3 экз., Егоров Л.В.

**Lathrobium geminum* Kraatz, 1857 – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

**Lordithon lunulatus* (Linnaeus, 1760) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Oxyporus mannerheimii* Gyllenhal, 1827 – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, гнилой подберезовик, 2 экз., Егоров Л.В.

Paederus riparius (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осинкой, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околотоводный биотоп у пруда, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 6 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

**Staphylinus erythropterus* Linnaeus, 1758 – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

***Stenus cicindeloides* (Schaller, 1783) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 2 экз., Егоров Л.В.

**Stenus comma* LeConte, 1863 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.

***Xantholinus tricolor* (Fabricius, 1787) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Семейство Pselaphidae

***Brachygluta fossulata* (Reichenbach, 1816) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, берег пруда, 1 экз., Егоров Л.В. (det. Курбатов С.А.).

***Trimium brevicorne* (Reichenbach, 1816) – корд. Павловский, 28.07.2011, лет на закате, 5 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств SCARABAEIFORMIA

Надсемейство SCARABAEOIDEA

Семейство Geotrupidae

Anoplotrupes stercorosus (Scriba, 1791) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 441, 20.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сок спиленного клена, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28-29.07.2011, сосняк с елью, березой, почвенная ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Scarabaeidae

Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Aphodius nemoralis* (Erichson, 1848) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, лосиный помет, 1 экз., Егоров Л.В.

**Aphodius rufus* (Moll, 1782) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Aphodius sordidus (Fabricius, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Cetonia aurata (Linnaeus, 1761) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetopteroptia segetum (Herbst, 1783) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Hoplia parvula Krynicki, 1832 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Melolontha hippocastani Fabricius, 1801 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 383, 30.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Onthophagus nuchicornis (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 14.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

***Oxyomus sylvestris* (Scopoli 1763) – п. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

**Oxythyrea funesta* (Poda von Neuhaus, 1761) – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, на соцветии калины, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, сосняк с елью, березой, на тысячелистнике, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, на соцветии дудника, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) – 3 км Ю п. Нижний Сатис, 24.VII.2009, пойменный луг, 1 экз., Ручин А.Б.

Protaetia marmorata (Fabricius, 1792) – кв. 440, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Protaetia metallica (Herbst, 1782) – пос. Пушта, 13.06.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, 10.07.2011, на соцветии *Filipendula ulmaria*, 1 экз., Орлов А.А.

Serica brunnea (Linnaeus, 1758) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758) – кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств ELATERIFORMIA

Надсемейство SCIRTOIDEA

Семейство Scirtidae

***Cyphon padi* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 2 экз.,

Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз.,
Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

***Elodes minuta* (Linnaeus, 1767) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост,
13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

***Microcara testacea* (Linnaeus, 1767) – кв. 432, окр. корд.
Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз.,
Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р.
Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

Scitres haemisphaericus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский,
28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 6 экз., Егоров Л.В.; корд.
Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство BUPRESTOIDEA

Семейство Buprestidae

**Agrilus betuleti* Ratzeburg, 1837 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки,
54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров
Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д.,
14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Agrilus cuprescens* (Menetries, 1832) – кв. 408, окр. корд. Долгий
мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр.
корд. Новенький, 14.06.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.,
Егоров Л.В.

***Agrilus cyanescens* Ratzeburg, 1837 – кв. 408, окр. корд. Долгий
мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Agrilus sulcicollis* Boisduval & Lacordaire, 1835 – кв. 435-436, окр.
корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес,
1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш.,
43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз.,
Егоров Л.В.

Agrilus viridis Linnaeus, 1758 – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский,
54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой,
елью, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 14.06.2011, осиновое бревно, 1
экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, смешанный
лес, на листе молодой осины, 1 экз., Егоров Л.В.

Anthaxia quadripunctata (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд.
Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз.,
Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35"
в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 4 экз., Егоров Л.В.;
кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой,
1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная
поляна, кошение, 3 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на
лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Buprestis haemorrhoidalis Herbst, 1780 – кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysobothris chrysostigma (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 24.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, сосновое бревно, 4 экз., Егоров Л.В.

Dicerca furcata (Thunberg, 1787) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 1 мертвый экз., Егоров Л.В.

***Melanophila acuminata* (DeGeer, 1774) – кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Phaenops cyaneus (Fabricius, 1775) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Мокроусов Д.М.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, сосновое бревно, 6 экз., Егоров Л.В.

Trachys minutus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство BYRRHOIDEA

**Семейство Elmidae

***Macronychus quadrituberculatus* Müller, 1806 – п. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Семейство Dryopidae

***Dryops auriculatus* (Geoffroy, 1785) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, пруд, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Heteroceridae

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 7 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство ELATEROIDEA

Семейство Elateridae

**Actenicerus sjaelandicus* (O.F. Mueller, 1764) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, ольшаник у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п.

Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

**Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus balteatus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus elongatulus (Fabricius, 1787) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus pomonae (Stephens, 1830) – кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 47 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ampedus pomorum* (Herbst, 1784) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 2 экз., Егоров Л.В.

Ampedus sanguinolentus (Schrank, 1776) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

***Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.

Anostirus castaneus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 2 экз., Егоров Л.В.

Aplotarsus incanus (Gyllenhal 1827) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Athous subfuscus (O. F. Mueller, 1764) – окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд.

Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.

Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, кошение по черемухе, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околотоводный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Denticollis linearis* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осинкой, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Ectinus aterrimus (Linnaeus, 1761) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Limonius minutus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Paraphotistus nigricornis (Panzer, 1799) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осинкой, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Prosternon tessellatum (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 18.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Selatosomus aeneus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Sericus brunneus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

****Семейство Throscidae**

***Trixagus dermestoides* (Linnaeus, 1767) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CANTHAROIDEA

Семейство Lycidae

Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 440, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cantharidae

Cantharis flavilabris Fallén, 1807 – кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Cantharis fusca Linnaeus, 1758 – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cantharis lateralis* Linnaeus, 1758 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cantharis livida* Linnaeus, 1758 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 3 экз., Егоров Л.В.

Cantharis nigricans (O.F. Mueller, 1776) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, ольшаник у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В. кв. 440, 22.06.2011, кошение, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 441, 20.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

**Cantharis pallida* Goeze, 1777 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр.

корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis pellucida Fabricius, 1792 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, ольшаник у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cantharis rufa* Linnaeus, 1758 – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis rustica Fallén, 1807 – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Crudosilis ruficollis* (Fabricius, 1775) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

***Malthinus fasciatus* (Olivier, 1790) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagoxycha femoralis (Brulle, 1832) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

**Rhagoxycha fulva* (Scopoli, 1763) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Rhagoxycha lignosa* (Muller, 1764) – кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 4 экз.,

Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.

**Rhagonycha testacea* (Linnaeus, 1758) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств CUCULIFORMIA

Надсемейство BOSTRICHODEA

Семейство Dermestidae

**Anthrenus museorum* (Linnaeus, 1761) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Anthrenus scrophulariae* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Attagenus unicolor* (Brahm, 1791) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 05.07.2011, в доме, 4 экз., Ручин А.Б.

Dermestes lardarius Linnaeus, 1758 – пос. Пушта, 05.07.2011, в доме, 1 экз., Ручин А.Б.

Trogoderma glabrum (Herbst, 1783) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Ptinidae

***Dorcatoma dresdensis* Herbst, 1792 – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Ernobius longicornis* (Sturm, 1837) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Priobium carpini* (Herbst, 1793) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Ptinus rufipes* Olivier, 1790 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CLEROIDEA

Семейство Trogossitidae

Peltis grossa (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cleridae

Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, личинка под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

***Tillus elongatus* (Linnaeus, 1758) – пос. Пушта, 05.07.2011, в доме, 1 экз., Ручин А.Б.

Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Dasytidae

***Dasytes fuscus* (Illiger, 1801) – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 14.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Dasytes niger (Linnaeus, 1761) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, лесная поляна, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28-29.07.2011, сосняк с елью, березой, почвенная ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд.

Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

**Dolichosoma lineare* (P. Rossi, 1794) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Malachiidae

***Charopus flavipes* (Paykull, 1798) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Cordylepherus viridis (Fabricius, 1787) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

**Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз.,

Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 5 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CUCUJOIDEA

**Семейство Kateretidae

***Brachypterus pulicarius* (Linnaeus, 1758) – пос. Пушта, 05.07.2011, в доме, 1 экз., Ручин А.Б.

***Brachypterus fulvipes* Erichson, 1843 – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Brachypterus urticae* (Fabricius, 1792) – кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Nitidulidae

***Cyllodes ater* (Herbst, 1792) – кв. 432, окр. корд. Дрожденский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, древесный гриб с осины, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.

Sychramus luteus (Fabricius, 1787) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 9 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Sychramus variegatus (Herbst, 1792) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Glischrochilus hortensis* (Geoffroy, 1785) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28-29.07.2011, сосняк с елью, березой, почвенная ловушка, 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Glischrochilus quadripunctatus (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, под корой обгоревшей березы, 1 мертвый экз., Егоров Л.В.

*Семейство Monotomidae

**Rhizophagus bipustulatus* (Fabricius, 1792) – кв. 434, окр. корд. Дрожденский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, под корой обгоревшей березы, 9 экз., Егоров Л.В.

***Rhizophagus dispar* (Paykull, 1800) – кв. 434, окр. корд. Дрожденский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, под корой обгоревшей березы, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Silvanidae

Silvanus unidentatus (A.G. Olivier, 1790) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, пойма р. Пушта, ольшаник, под корой ольхового бревна, 3 экз., Егоров Л.В.

Uleiota planatus (Linnaeus, 1761) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Bothrideridae

Bothrideres bipunctatus (Gmelin, 1790) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 мертвый экз., Егоров Л.В.

Семейство Cryptophagidae

***Antherophagus similis* Curtis, 1835 – пос. Пушта, 13.06.2011, на лету, 1 экз., Трушина Е.А.

***Atomaria fuscata* (Schönherr, 1808) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Henoticus serratus* (Gyllenhal, 1808) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Telmatophilus typhae* (Fallen, 1802) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Erotylidae

***Triplax aenea* (Schaller, 1783) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, на древесных грибах, 5 экз., Егоров Л.В.

***Triplax rufipes* (Fabricius, 1781) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, на древесных грибах, 5 экз., Егоров Л.В.

***Triplax scutellaris* Charpentier, 1825 – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, на древесных грибах, 4 экз., Егоров Л.В.

Tritoma bipustulata Fabricius, 1775 – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, на древесных грибах с осины, 5 экз., Егоров Л.В.

**Tritoma subbasalis* (Reitter, 1896) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, на древесных грибах с осины, 2 экз., Егоров Л.В.

****Семейство Cerylonidae**

***Cerylon ferrugineum* Stephens, 1830 – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Семейство Byturidae**

**Byturus ochraceus* (Scriba, 1790) [=aestivus auct. nec (Linnaeus, 1758)] – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью,

березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

**Byturus tomentosus* (DeGeer, 1774) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Семейство Phalacridae

***Olibrus bimaculatus* Kuster, 1848 – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Phalacrus nigrinus* (Marsham 1802) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.

**Семейство Sphindidae

***Aspidiphorus orbiculatus* (Gyllenhal, 1808) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Семейство Corylophidae

***Sericoderus lateralis* (Gyllenhal, 1827) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Endomychidae

Mycetina cruciata (Schaller, 1783) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, на пластинчатом грибе, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Coccinellidae

Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758) – кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Anatis ocellata (Linnaeus, 1758) – кв. 445, 24.06.2011, ельник, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisosticta novemdecimpunctata (Linnaeus, 1758) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

Calvia decemguttata (Linnaeus, 1767) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Calvia quatuordecimguttata (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceratomegilla notata (Laicharting, 1781) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д.,

14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

Chilocorus bipustulatus (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Coccidula rufa* (Herbst, 1783) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 3 экз., Егоров Л.В.

Coccinella quinquepunctata Linnaeus, 1758 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз.; там же, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Exochomus quadripustulatus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Hippodamia tredecimpunctata (Linnaeus, 1758) – кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.

Hippodamia variegata (Goeze, 1777) – кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

***Hyperaspis reppensis* (Herbst, 1783) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Myrrha octodecimguttata (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Nephus redtenbacheri* (Mulsant, 1846) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Platynaspis luteorubra* (Goeze, 1777) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотовный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Scymnus haemorrhoidalis* Herbst, 1797 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34"

с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 6 экз., Егоров Л.В.

Семейство Latridiidae

***Corticarina minuta* (Fabricius, 1792) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

***Corticaria gibbosa* (Herbst, 1793) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 26.07.2011, опушка сосняк с елью, березой, 1 экз.; там же, луг, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

***Enicmus transversus* (A.G. Olivier, 1790) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

***Melanophthalma transversalis* (Gyllenhal, 1827) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство TENEBRIONOIDEA

Семейство Zopheridae

Bitoma crenata (Fabricius, 1775) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, пойма р. Пушта, ольшаник, под корой ольхового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Mucetophagidae

Mucetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Семейство Ciidae

***Cis boleti* (Scopoli, 1763) – кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, древесные грибы с осины, 9 экз., Егоров Л.В.

*****Sulcaxis nitidus*** (Fabricius, 1792) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, древесные грибы с осины, 7 экз., Егоров Л.В.

Семейство Melandryidae

****Melandrya dubia*** (Schaller, 1783) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 1 мертвый экз., Егоров Л.В.

Семейство Meloidae

Cerocoma schaefferi (Linnaeus, 1758) – кв. 447, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758 – кв. 447, 07.05.2011, поляна в сосняке, 1 экз., Орлов А.А.

Meloe violaceus Marsham, 1802 – окр. пос. Пушта, 15.06.2011, поляна, 1 экз., Трушина Е.А.

Семейство Oedemeridae

*****Chrysanthia geniculata*** W.L.E. Schmidt, 1846 – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysanthia viridissima (Linnaeus, 1758) – кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

*****Ditylus laevis*** (Fabricius, 1787) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, ольховник у р. Пушта, на дороге, 1 экз.; там же, на соцветии зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 383, 30.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Oedemera femorata (Scopoli, 1763) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

****Oedemera lurida*** (Marsham, 1802) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Oedemera virescens (Linnaeus, 1767) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pythidae

Pytho depressus (Linnaeus, 1767) – кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, сосняк с елью, березой, личинки под корой мертвой сосны, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, личинка под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

****Семейство Scaptiidae**

***Scaptia fuscula* P.W.J. Müller, 1821 – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Семейство Boridae**

**Boros schneideri* (Panzer, 1796) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Anthicidae

***Anthicus antherinus* (Linnaeus, 1760) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

***Hirticollis hispidus* (Rossi, 1792) – окр. п. Пушта, 12.06.2011, 1 экз.; там же, 14.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Notoxus monoceros (Linnaeus, 1760) – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 29.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Omonadus floralis* (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.

****Семейство Aderidae**

***Aderus populneus* (Creutzer, 1796) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

***Anidorus nigrinus* (Germar, 1842) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.

***Phytobaenus amabilis* R.F. Sahlberg, 1834 – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Tenebrionidae

Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв.

434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, на трутовике с березового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

*****Corticeus bicolor*** (A.G. Olivier, 1790) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

*****Corticeus unicolor*** Piller & Mitterpacher, 1783 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, под корой обгоревшей березы, 6 экз., Егоров Л.В.

Crypticus quisquilius (Linnaeus, 1760) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Diaperis boleti (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, в трутовике, 1 экз., Егоров Л.В.

*****Eledona agricola*** (Herbst, 1783) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.

*****Hymenophorus doublieri*** Mulsant, 1851 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

****Isomira murina*** (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 6 экз., Егоров Л.В.

Lagria hirta (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

****Mycetochara flavipes*** (Fabricius, 1792) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Pseudocistela ceramboides (Linnaeus, 1758) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 13.06.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Tenebrio molitor Linnaeus, 1758 – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

*****Uloma culinaris*** (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Upis ceramboides (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, под корой дубового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CHRYSOMELOIDEA

Семейство Cerambycidae

Acanthocinus aedilis (Linnaeus, 1758) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781) – пос. Пушта, 26.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, кв. 449, 26.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 86, 20.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 436, 13.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

**Agapanthia intermedia* Ganglbauer, 1884 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.

Agapanthia villosoviridescens (DeGeer, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

***Alosterna ingrlica* (Baeckmann, 1902) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 13 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, на зонтичных, 3 экз., Егоров Л.В.

Alosterna tabacicolor (DeGeer, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 2 экз., Егоров Л.В.

**Anastrangalia reyi* (Heyden, 1889) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 441, 20.06.2011, на тысячелистнике, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 448, 26.07.2011, на соцветии дудника, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

Anastrangalia sanguinolenta (Linnaeus, 1761) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Anoplodera sexguttata (Fabricius, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011,

сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 3 экз., Егоров Л.В.

Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 441, 20.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Etorufus pubescens (Fabricius, 1787) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

Judolia sexmaculata (Linnaeus, 1758) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.

Leptura annularis Fabricius, 1801 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

Leptura quadrifasciata Linnaeus, 1758 – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Leptura thoracica (Creutzer, 1799) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, мертвый экз. в древесине гнилой осины; там же, мертвый экз. в гнилой березе, Егоров Л.В.

Lepturobosca virens (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, пойма р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

Monochamus galloprovincialis (Olivier, 1795) – кв. 436, 12.07.2011, 1 экз.; там же, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, на сосновом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Monochamus urussovi (Fischer-Waldheim, 1806) – окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

**Nivellia sanguinosa* (Gyllenhal, 1827) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Pachyta quadrimaculata (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 440, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв.

86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, на дуднике, 2 экз., Егоров Л.В.

Phytoecia cylindrica (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

***Phytoecia pustulata* (Schrank, 1776) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, кошение по краю поляны, 1 экз., Егоров Л.В.

Prionus coriarius (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 27.07.2011, на свет, 1 экз.; там же, 28.07.2011, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 28.07.2011, на свет, 1 экз., Орлов А.А.; пос. Пушта, 26.07.2011, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Pseudovadonia livida (Fabricius, 1776) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, личинка под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

**Rhagium mordax* (DeGeer, 1775) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, на стволе обгоревшей березы, 2 экз., Егоров Л.В.

Saperda perforata (Pallas, 1773) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 28.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Stenurella bifasciata (Müller, 1776) – окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, на соцветии бедронец-камнеломки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758) – кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Stictoleptura maculicornis (DeGeer, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 440, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка

сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 4 экз., Егоров Л.В.

Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 85-86, 19.07.2011, 3 экз., Орлов А.А.; кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, дудник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, на соцветии тысячелистника, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Stictoleptura variicornis (Dalman, 1817) – кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Strangalia attenuata (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Tetrops praeustus* (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, кошение по черемухе, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта по черемухе, ивам, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, кошение по черемухе, 1 экз., Егоров Л.В.

Xylotrechus rusticus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 14.06.2011, осиновое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Orsodacnidae

Orsodacne cerasi (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Chrysomelidae

Altica quercetorum Foudras, 1860 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров

Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 8 экз., Егоров Л.В.

**Aphthona lutescens* (Gyllenhal, 1813) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

**Aphthona nonstriata* (Goeze, 1777) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 5 экз., Егоров Л.В.

Batophila rubi (Paykull, 1799) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Bromius obscurus (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Bruchus atomarius (Linnaeus, 1761) – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.

**Bruchus loti* Paykull 1800 – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околотоводный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida lineola Creutzer, 1799 – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.

Cassida nebulosa Linnaeus, 1758 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 30.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida prasina Illiger, 1798 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cassida sanguinolenta* O. Mueller, 1776 – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.

***Cassida subreticulata* Suffrian, 1844 – окр. корд. Инорки, 30.07.2011, суходольный луг, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida vibex Linnaeus, 1767 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida viridis Linnaeus, 1758 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Chaetocnema aerosa* (Letzner, 1846) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema aridula (Gyllenhal, 1827) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

**Chaetocnema concinna* (Marsham, 1802) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina fastuosa (Scopoli, 1763) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 5 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

**Chrysolina herbacea* (Duftschmid, 1825) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina polita (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 18.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 441, 20.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Chrysolina varians (Schaller, 1783) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Chrysomela collaris* Linnaeus, 1758 – кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

Coptocephala quadrimaculata (Linnaeus, 1767) – кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 2 экз., Трушина Е.А.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.

Crepidodera aurata (Marshall, 1802) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Crepidodera fulvicornis (Fabricius, 1792) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus anticus Suffrian, 1848 – кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

**Cryptocephalus bipunctatus* (Linnaeus, 1758) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus decemmaculatus* (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus exiguus* (Schneider, 1792) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus labiatus* (Linnaeus, 1761) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus laetus Fabricius, 1792 – окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus moraei (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus nitidus* (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus octopunctatus* (Scopoli, 1763) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus sericeus* (Linnaeus, 1758) – кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз.; там же, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Cryptocephalus solivagus Leonardi & Sassi, 2001 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 14.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Donacia antiqua Kunze, 1818 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, берег пруда, 1 экз., Егоров Л.В.

Donacia aquatica (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, 24.06.2011, кошение по подмареннику, 1 экз., Орлов А.А.

Donacia bicolora Zschach, 1788 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 27 экз., Егоров Л.В.

Donacia marginata Норре, 1795 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 10 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, у берега, 5 экз., Егоров Л.В.

Donacia semicuprea Panzer, 1796 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, берег пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородная растительность, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 441, 20.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

**Epitrix pubescens* (Koch, 1803) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 4 экз., Егоров Л.В.

Galeruca tanacetii (Linnaeus, 1758) – кв. 85-86, 19.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Galerucella lineola (Fabricius, 1781) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, 2 экз., Егоров Л.В.

Galerucella nymphaeae (Linnaeus, 1758) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

**Galerucella tenella* (Linnaeus, 1761) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожженовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, 1 экз., Егоров Л.В.

Gastrophysa polygoni (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 29.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 2 экз., Егоров Л.В.

Gastrophysa viridula (DeGeer, 1775) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Gonioctena viminalis (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

**Hydrothassa glabra* (Herbst 1783) – кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Hydrothassa hannoveriana* (Fabricius, 1775) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

Hydrothassa marginella (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 5 экз., Егоров Л.В.

Hypocassida subferruginea (Schrank, 1776) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиною, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Labidostomis lepida* Lefevre, 1872 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Labidostomis longimana (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 3 экз., Егоров Л.В.

Leptinotarsa decemlineata (Say, 1824) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Longitarsus tabidus* (Fabricius, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, на коровяке, 2 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

**Lythrararia salicariae* (Paykull, 1800) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околородный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

Mantura chrysanthemi (Koch, 1903) – окр. п. Пушта, 14.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Neocrepidodera ferruginea* (Scopoli, 1763) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Oulema erichsonii (Suffrian, 1841) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Oulema melanopus (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

**Pachybrachis hieroglyphicus* (Laicharting, 1781) – окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.

**Phaedon laevigatus* (Duftschmid, 1825) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Phratora laticollis (Suffrian, 1851) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Phratora vitellinae (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Phyllotreta atra* (Fabricius, 1775) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta nemorum (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta vittula (L. Redtenbacher, 1849) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у

р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; пос. Пушта – корд. Новенький, 26.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

Plagioder a versicolora (Laicharting, 1781) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз.; там же, 28.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Plagiosterna aenea (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, берег р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

Plateumaris sericea (Linnaeus, 1760) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, берег пруда, 1 экз., Егоров Л.В.

**Prasocuris phellandrii* (Linnaeus, 1758) – окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.

**Psylliodes dulcamarae* (Koch, 1803) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, кошение по паслену, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

**Smaragdina affinis* (Illiger, 1794) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Sperthophagus sericeus* (Geoffroy, 1785) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CURCULIONOIDEA

Семейство Anthribidae

***Anthribus nebulosus* Forster, 1771 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Attelabidae

Apoderus coryli (Linnaeus, 1758) – кв. 432, окр. корд. Дрожdenовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.

Byctiscus betulae (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожdenовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 441, 20.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Deporaus betulae (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 432, окр. корд. Дрожdenовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожdenовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, повреждения на березе, Егоров Л.В.

**Neosoenorrhinus germanicus* (Herbst, 1797) – кв. 434, окр. корд. Дрожdenовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Temnocerus caeruleus* (Fabricius, 1798) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Brentidae

**Apion cruentatum* Walton, 1844 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожdenовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Apion haematodes Kirby, 1808 – окр. корд. Инорки, 30.07.2011, суходольный луг, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

**Betulapion simile* (Kirby, 1811) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

**Eutrichapion viciae* (Paykull, 1800) – кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ischnopterapion virens* (Herbst, 1797) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Melanapion minimum* (Herbst, 1797) – окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

**Nanophyes globulus* (Germaer, 1821) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Nanophyes marmoratus* (Goeze, 1777) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Omphalopion hookerorum* (Kirby, 1808) кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Perapion marchicum* (Herbst, 1797) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиною, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, смешанный лес, кошение на лугу, 1 экз., Егоров Л.В.

***Perapion oblongum* (Gyllenhal, 1839) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, корд. Новенький – оз. Б. Вальза, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиною, 1 экз., Егоров Л.В.

**Perapion violaceum* (Kirby, 1808) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.

**Protapion apricans* (Herbst, 1797) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion fulvipes (Fourcroy, 1785) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 9 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиною, липой, 10 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк

с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околородный биотоп, вытаптывание у берега озера, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 6 экз., Егоров Л.В.

**Protapion trifolii* (Linnaeus, 1768) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Protapion varipes* (Germa, 1817) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Pseudoperapion brevirostre* (Herbst, 1797) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошениль, 7 экз., Егоров Л.В.

**Squamapion vicinum* (Kirby, 1808) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Taeniapion urticarium* (Herbst, 1784) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Brachyceridae

**Notaris acridulus* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 3 экз., Егоров Л.В.

**Tanysphyrus lemnae* (Paykull, 1792) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околородный биотоп у пруда, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околородный биотоп, вытаптывание у берега озера, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

***Thryogenes nereis* (Paykull, 1800) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, песчаный берег р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448,

окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Curculionidae

***Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта по черемухе, 1 экз., Егоров Л.В.

**Anthonomus humeralis* (Panzer, 1795) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, кошение по черемухе, 9 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта по черемухе, 5 экз., Егоров Л.В.

**Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758) – кв. 434, корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, кошение по яблоне, 15 экз., Егоров Л.В.

Archarius salicivorus (Paykull, 1792) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, кошение по *Salix* sp., 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Bagous binodulus* (Herbst, 1795) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 3 экз., Егоров Л.В.

***Bagous glabrirostris* (Herbst, 1795) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 14 экз., Егоров Л.В.; окр. оз. Б. Вальза, 26.07.2011, околотоводный биотоп, вытаптывание у берега озера, 7 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 6 экз., Егоров Л.В.

**Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.

**Ceutorhynchus erysimi* (Fabricius, 1787) – кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 3 экз., Егоров Л.В.

***Ceutorhynchus gallorhenanus* F. Solari, 1949 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ceutorhynchus typhae* (Herbst, 1795) – кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 3 экз., Егоров Л.В.

Cionus hortulanus (Fourcroy, 1785) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

**Cionus scrophulariae* (Linnaeus, 1758) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

**Cionus tuberculatus* (Scopoli, 1763) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

***Coeliodinus rubicundus* (Herbst, 1795) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Cyphocleonus trisulcatus (Herbst, 1795) – кв. 440, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.

**Datonychus arquata* (Herbst, 1795) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Dorytomus tortrix* (Linnaeus, 1761) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотовный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ellescus scanicus* (Paykull, 1792) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Eusomus ovulum* Germar, 1824 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.

**Gymnetron melanarium* (Germar, 1821) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Gymnetron pascuorum* (Gyllenhal, 1813) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.

***Hylastes brunneus* Erichson, 1836 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, под корой соснового бревна, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 8 экз., Егоров Л.В.

***Hylastes opacus* Erichson, 1836 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, под корой соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

Hylobius abietis (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 15.06.2011, поляна, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hypera adspersa* (Fabricius, 1792) – кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околотоводный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорки, 30.07.2011, берег оз. Инорки, вытаптывание, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hypera arator* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hypera meles* (Fabricius, 1792) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hypera suspiciosa* (Herbst, 1795) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

**Hypera transsylvanica* Petri, 1901 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Ips typographus (Linnaeus 1758) – корд. Павловский, 29.07.2011, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Larinus obtusus Gyllenhal, 1836 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 11 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

**Larinus planus* (Fabricius, 1792) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

**Larinus sturnus* (Schaller, 1783) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, 07.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1836 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 436, 10.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 28.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Limnobaris dolorosa* (Goeze, 1777) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Limnobaris t-album* (Linnaeus, 1758) – окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, околотоводный биотоп у пруда, 3 экз., Егоров Л.В.

Lixus iridis Olivier, 1807 – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, ольшаник у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, ольшаник, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 85-86, 21.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

***Magdalis armigera* (Geoffroy, 1785) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Magdalis frontalis* (Gyllenhal, 1827) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, кошение по молодым соснам, 3 экз., Егоров Л.В.

**Magdalis ruficornis* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Marmaropus besseri* Gyllenhal, 1837 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р.

Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Miarus campanulae* (Linnaeus, 1767) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 11 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 9 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Microplontus triangulum* (Voheman, 1845) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Mononychus punctumalbum (Herbst, 1784) – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, на соцветиях зонтичных, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 54°42'41" с.ш., 43°11'50" в.д., 14.06.2011, околородный биотоп, 1 экз., Егоров Л.В.

**Nedyus quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиною, липой, елью, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

**Orchestes rusci* (Herbst, 1795) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Orobitis cyaneus* (Linnaeus, 1758) – кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Orthotomicus proximus (Eichhoff, 1867) – пос. Пушта, 54°42'48,6" с.ш., 43°13'36,4" в.д., 27.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, берег оз. Инорки, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 30.07.2011, сосняк с

елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27-29.07.2011, сосняк с елью, березой, почвенная ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.

Otiorhynchus tristis (Scopoli, 1763) – окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.

***Pelenomus commari* (Panzer, 1794) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.

**Phyllobius arborator* (Herbst, 1797) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

**Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 4 экз., Егоров Л.В.

**Phyllobius maculatus* Tournier, 1877 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

**Phyllobius maculicornis* Germar, 1824 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 9 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 15 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 18.06.2011, 1 экз.; там же, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.; окр. пос. Пушта, 06.2011, почвенная ловушка, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 14.06.2011, ольховник, крапива, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius pyri (Linnaeus, 1758) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.

Pissodes pini (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 7 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus cervinus (Linnaeus, 1758) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

**Polydrusus fulvicornis* (Fabricius, 1792) – кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus mollis (Stroem, 1768) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Polydrusus tereticollis* (DeGeer, 1775) – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.

**Rhinoncus castor* (Fabricius, 1792) – окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 13 экз., Егоров Л.В.

**Rhinoncus pericarpus* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

**Rhynchaenus lonicerae* (Herbst, 1795 – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 1 экз., Егоров Л.В.

**Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.

Scolytus multistriatus (Marsham, 1802) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, бревно вяза, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, бревно вяза, 4 экз., Егоров Л.В.

Scolytus ratzeburgi Janson, 1856 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, мертвая береза, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березовое бревно, ходы, Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, сосняк с елью, березой, ходы под корой мертвой березы, Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 14.06.2011, березовое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, ходы под корой мертвой березы, Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, бревно вяза, 1 экз., Егоров Л.В.

**Sibinia pellucens* (Scopoli, 1772) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 4 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 30.07.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

**Sibinia viscaria* (Linnaeus, 1761) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, окр. корд. Новенький, 14.06.2011, лесная поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

**Sitona ambiguus* Gyllenhal, 1834 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 3 экз., Егоров Л.В.

**Sitona inops* Gyllenhal, 1832 – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Sitona lepidus* Gyllenhal, 1834 – окр. корд. Новенький, 26.07.2011, луг, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona lineatus (Linnaeus, 1758) – кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Sitona macularius* (Marsham, 1802) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona suturalis Stephens, 1831 – кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с березой, осиной, липой, елью, 3 экз., Егоров Л.В.

**Smicronyx coecus* (Reich, 1797) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.

Strophosoma capitatum (DeGeer, 1775) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, смешанный лес, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, 06.2011, проба биоценометром, 1 экз., Трушина Е.А.; кв. 432, окр. корд. Дрожденовский, 12.06.2011, березняк с сосной, осиной, липой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожденовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, сосняк с

березой, осиной, липой, елью, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, поляна у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Павловский, 28.07.2011, берег пруда, вытаптывание, 3 экз., Егоров Л.В.

**Tachyerges salicis* (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз.; там же, 27.07.2011, 2 экз., Егоров Л.В.

**Tachyerges stigma* (Germar, 1821) – окр. пос. Пушта, 25.07.2011, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787) – кв. 435-436, окр. корд. Инорки, 54°43'38,6" с.ш., 43°09'05" в.д., 11.06.2011, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 434, окр. корд. Дрожженовский, 54°44'02" с.ш., 43°18'35" в.д., 12.06.2011, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 447, 22.06.2011, 1 экз., Орлов А.А.; кв. 436, 03.07.2011, 1 экз., Орлов А.А.

Tomicus minor (Hartig, 1834) – кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Пушта, кв. 448, вдоль дороги на корд. Новенький, 26.07.2011, сосняк с елью, березой, осиной, под корой соснового бревна, 6 экз., Егоров Л.В.; кв. 420, окр. корд. Павловский, 27.07.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Tomicus piniperda (Linnaeus, 1758) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, под корой соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

**Tychius picirostris* (Fabricius, 1787) – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, кошение у р. Пушта, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 13.06.2011, сосново-еловый лес с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 449, п. Пушта – корд. Новенький, 54°42'34" с.ш., 43°12'48" в.д., 14.06.2011, сосняк с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Таким образом, обработка материалов 2011 г. по фауне жесткокрылых Мордовского государственного природного заповедника позволила выявить к настоящему времени 526 видов из 62 семейств. Впервые для фауны МГПЗ указывается 16 семейств и 278 видов, из которых впервые для фауны Республики Мордовия приводится 12 семейств и 111 видов. Обработка сборов будет продолжена.

Авторы выражают искреннюю признательность за помощь в определении ряда таксонов С.А. Курбатову и В.Б. Семенову, за предоставленный для изучения материал – Е.А. Трушиной и А.А. Орлову.

Список литературы

Бондаренко Н.В. Видовой состав фауны насекомых и размножение вредителей леса Мордовского заповедника в 1948 году // Тр. Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 81-103.

Плавильщиков Н.Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Тр. Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 105-134.

Ручин А.Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск-Пушта, 2011. Вып. IX. С. 150-182.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. шк., 1971. 424 с.

Bouchard P., Bousquet Y., Davies A.E., Alonso-Zarazaga M.A., Lawrence J.F., Lyal C.H.C., Newton A. F., Reid C.A.M., Schmitt M., Ślipiński S.A., Smith A.B.T. Family-group names in Coleoptera (Insecta) // ZooKeys. 2011. Vol. 88. P. 1-972.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1 / Löbl I., Smetana A. ed. Stenstrup: Apollo Books, 2003. 819 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2 / Löbl I., Smetana A. ed. Stenstrup: Apollo Books, 2004. 942 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3 / Löbl I., Smetana A. ed. Stenstrup: Apollo Books, 2006. 690 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4 / Löbl I., Smetana A. ed. Stenstrup: Apollo Books, 2007. 935 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5 / Löbl I., Smetana A. ed. Stenstrup: Apollo Books, 2008. 670 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6: Chrysomeloidae / Löbl I., Smetana A. ed. Stenstrup: Apollo Books, 2010. 924 p.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В РАННЕ-ВЕСЕННЕМ АСПЕКТЕ

Н.И. Кузнецов

Данная статья представляет собой рукопись автора, хранящуюся в архиве заповедника. Приводится геоботаническое описание некоторых лесных сообществ на территории Мордовского заповедника, проведенное 5-25 апреля 1936 г. Приводится сравнение близких по составу и строению сообществ.

Леса с *Cytisus ruthenicus* – очень широко распространены и типичны в юго-западной части территории. Для них характерно обилие брусники с некоторым количеством вейника (*Calamagrostis sylvatica*). Этот тип хорошо выделяется, переходя иногда в *Pinetum*, где при наличии *Cytisus* встречается, местами давая там мохово-кладониевый покров. Территориально *Pinetum cytisorum* соприкасается с *Pinetum tiliosum*, фрагменты которого иногда вкрапляются в массивы *Pinetum cytisosum* на несколько, очень слабо, увлажненных местообитаниях. *Cytisus* и липа в качестве подлеска исключают друг друга.

В кв. 24 П[уштинской дачи], 23, 24, 37 Т[емиковской дачи] – широкое поле для наблюдений над *Pinetum cytisosum*, представляющий ряд модификаций и его соотношений с *Pinetum cladinosum* – у его восточной границы широкого распространения и с *Pinetum tiliosum* – у его западной границы; нужно учесть, что в этом районе находит свою западную границу и широкое распространение заболоченных понижений.

В лесах *Pinetum cytisosum* по существу *Pinetum vaccinosum* встречаются чаще, чем в других лесах участки с хорошим подростом сосны.

Для *Pinetum cytisosum* в отмеченном районе считаю типичными следующие черты:

1. Древорост чистый, сосновый, одноярусный, со стволами высотой до 30-35 м, но низко очищенными от сучьев.

2. Залегание на слабо повышенных площадях со слабо выраженным микрорельефом, редкие маленькие блюдца и слабо выраженные воронки.

3. Низкорослый (1-1.5 м) подлесок из редких кустиков *Cytisus* и единичных рябины; леса светлые, прозрачные.

4. Обилие брусники с небольшой примесью и черники; наличие вейника лесного, *Chimaphylla*.

5. Подавленный моховой покров в виде разбросанных латок и площадок *Pleurozium schreberii*, *Dicranum undulatum*, пятна лишайников (не часто).

6. Хорошее вообще развитие и господство живого покрова.

7. Некоторая обеспеченность лесовозобновлением за счет естественного подроста сосны.

Для *Pinetum tiliosum* характерны такие черты (в непосредственном соседстве с *Pinetum cytisosum*, в который *Pinetum tiliosum* вкрапляется).

1. Часто сосновый древостой одноярусный со стволами высотой до 30 (35) метров, но низко очищенными от сучьев.

2. Равнинное залегание на участках с несколько повышенным увлажнением почв сравнительно с участками под *Pinetum cytiosum*.

3. Довольно густой подлесок до 4 м из тонких погонистых липок; лес очень мало прореженный.

4. Господство мертвого покрова при очень слабо выраженном травянистом из *Pyrola secunda*, *Luzula pilosa* (ранневесенний аспект).

5. Полное подавление мохового покрова.

6. Более холодный и влажный режим, о чем судим по наличию среди участков этого леса пятен снега, дающих до 0.5 покрова и еще промерзанию верхнего слоя почвы (13.IV), тогда как под *Pinetum cytiosum* снег отсутствует, земля оттаяла.

7. Подрост сосны отсутствует.

В отношении топографических условий и характера древостоя обе группы лесов не различаются, и может быть поставлен вопрос о синузии *Pinetum tiliosum* с господствующим здесь *Pinetum cytiosum*.

На территории широкого распространения *Pinetum cytiosum* в тех же топографических условиях в кв. 37 находим еще новый тип насаждений, для которого характерно:

1. Неоднородный по составу древостой (8С1Б1Е) хорошего (для сосны) роста, стволы погонистые, высоко очищенные; ель во 2 ярусе и в подлеске; высота сосен до 30 м (сравнительно молодой 23 м).

2. Залегание на плоских площадях водораздела с очень слабо выраженным микрорельефом в виде небольших (порядка 0.5 м), мало оформленных бугров, редко разбросанных.

3. Сравнительно густой подлесок из рябины высотой до 3 м с примесью редких елей, что еще более сгущает подлесок; лес очень мало прозрачный.

4. Господство живого травянистого покрова из вейника (*Calamagrostis sylvatica*) и реже черники, брусники, но последняя здесь не играет никакой роли как в *Pinetum cytiosum*, уступая первое место чернике.

5. Слабое развитие мохового покрова, почти исключительно из *Pleurozium schreberii*.

6. Отсутствие соснового подроста при наличии елового.

7. Более холодный и влажный режим, чем под *Pinetum cytiosum* (13.IV пятна снега дают до 0.3 покрытия площади; почва сверху не оттаяла).

Этот тип насаждений резко отличается от указанных выше двух типов, хотя находится в непосредственном соседстве с ними; мы его выделяем, давая название *Pinetum aucusipariosum* и рассматриваем, как тип, переходный к типичному *Pinetum myrtillosum*, с которым встречались в этом же районе (квартале). *Pinetum aucusipariosum* возможен и в варианте без вейника.

Затем наблюдаем тип насаждений из редкой сосны со значительным участием ели, главным образом, во 2 и 3 ярусе при сильно развитом моховом покрове (что было в кв. 9 и 3 П[уштинской дачи]).

1. Повышенное на равнине положение.
2. Хороший рост сосны со стволами, очищенными до половины; участие ели во 2 и 3 ярусе; береза отсутствует; сосны до 30-35 м.
3. Слабо развитый подлесок из очень редких кустиков рябины высотой до 4-5 м при обилии ели в 3 ярусе и в подросте; лес очень мало прозрачный.
4. Почти полное отсутствие трав при наличии немногих кустиков черники, брусники при сложном пышном моховом покрове из *Pleurozium* с примесью (группами) *Dicranum undulatum* и *Hylocomium proliferum*.
5. Отсутствие или очень слабое развитие соснового подростка.
6. Снегу нет; почва оттаяла, хотя очень оттенена (13.IV) (почти рядом под *Pinetum tiliosum* снегу 0.3, почва не оттаяла).

Этот тип, близкий к *Pinetum pleuroziosum*, отмеченному в кв. 9 (описание 231), но в последнем: а) отсутствовал подлесок; б) господствовал моховый покров из *Pleurozium* с пятнами среди него *Cladonia sylvatica* и редко *Cladonia alpina*; из других мхов отмечались латки *Dicranum undulatum*, *Ptilium crista-castrensis*; в) отсутствовали травы и кустарники; г) снегу нет на поверхности почвы, но под мхом почва не оттаяла, с крупинками льда (12.IV).

В условиях слабо развитого гривного рельефа в кв. 24 наблюдалось сосновое насаждение с такими отличительными чертами:

1. Почти чистое сосновое насаждение из высокоствольных погонистых слабо очищенных от сучьев стволов; единичные ели и березы.
2. Положение на повышенной части гривного рельефа.
3. Микрорельеф очень слабо выражен в виде плоских малозаметных повышений и понижений.
4. Очень слабо выраженный подлесок с численным преобладанием кустов *Cytisus* не выше 1 м; очень редкие кусты рябины до 4 м; единичные кусты можжевельника, дрока; лес очень светлый, прозрачный.
5. Господство мохово-лишайникового покрова, пышно развитого, дающего до 90 % покрытия; из мхов тонирует *Pleurozium*; значительные латки *Dicranum undulatum*; из лишайников – *Cladonia rangiferina*, реже – *Cladonia sylvatica*; из высших растений, дающих очень небольшое покрытие, выделяются (13.IV) *Pyrola secunda*, *Antennaria dioica*; крупные латки *Lycopodium complanatum*, изредка *Calamagrostis sylvatica*.
6. Несмотря на то, что площадь хорошо освещена, есть пятна снега (0.1 площади – 13.IV) и почва под слоем мхов и лишайников еще не оттаяла.

Это насаждение из типа *Pinetum cytisosum* (см. выше). К группе насаждений *Pinetum cytisosum* относим еще такой тип, отмеченный на грани кварталов 48 и 49 на 2-й террасе р. Пушта:

1. Положение на повышенной второй террасе р. Пушта, на ее окраине.

2. Рельеф слабо волнистый.

3. Древостой 9С1Е+Б – вообще разреженный разновозрастной; сосна в возрасте не старше 25-30 лет с низко опущенными сучьями.

4. Подлесок редкий, из *Cytisus*, дрока.

5. Наземный покров редкий из брусники с вейником (*Calamagrostis epigeios*); группы *Calluna vulgaris*, вероники.

6. Мохово-лишайниковый покров занимает до 70 % площади с господством лишаяев, причем преобладает *Cladonia rangiferina*; в моховом покрове *Dicranum undulatum*, *Polytrichum juniperinum*.

7. Наблюдается подрост сосны, но редкий и слабый.

При продвижении вглубь террасы площадь становится ровнее и описанное насаждение постепенно сменяется насаждением, в котором мхи, лишайники, вереск исчезают и на первый план выступает брусника и вейник лесной, что позволяет аналогизировать это новое насаждение с *Pinetum cytisosum* (см. выше), тогда как в описанном насаждении наличие и обилие лишайников и вереска налагает на него новые черты, учитывая которые, мы относим это насаждение к *Pinetum callunoso-cladinosum* (из группы *Pinetum cytisosum*), которое может рассматриваться и как возрастной вариант *Pinetum cytisosum*. Вообще, старых лесов с *Calluna vulgaris* мы не наблюдали.

Путь на просеку кв. 48-49 Т[емниковской дачи] спускается на 4-5 м по склону в 30-40° в долину р. Пушта и здесь насаждение с такими характерными чертами:

1. Насаждение 8С1Е1Б, тронутое пожаром в 1935 г.; сосны хорошего роста со стволами, очищенными до 1/3 и 1/2; ель во 2 и 3 ярусе, береза во 2 ярусе.

2. На второй террасе р. Пушта; площадь очень слабо взволнована.

3. Подлесок отсутствует; лес прозрачный, тем более, что ель, входящая в подлесок, пострадала от пожара; единичные кусты можжевельника.

4. Наземный покров развит чрезвычайно слабо и представлен главным образом брусничкой, разбросанной более менее равномерно; местами орляк (*Pteridium aquilinum*); моховой покров почти отсутствует. Общее покрытие 10-15 %.

5. Имеются пятна снега (13.IV).

Возможно, что благодаря пожару основные черты насаждения выявлены нечетко, и оно по отдельным признакам может быть отнесено и к *Pinetum vaccinosum* и к *Pinetum myrtillosum*.

Почти рядом, у столба 48-49/60-61 имеем насаждение, близкое по травостою к описанному и к *Pinetum aucupariosum* (см. выше), но оно характеризуется прежде всего:

1. Иным положением в нижней части склона в долину, а затем такими признаками:

2. Состав древостоя 8С2Е+Б; сосна представлена рослыми, по большей части очищенными стволами; ель во 2 и 3 ярусе; береза в виде слабых деревьев 2 яруса.

3. Подлесок редкий из рябины, крушины в виде довольно слабых экземпляров, но участие в нем ели сильно его сгущает; лес мало прозрачный; наблюдаются синузии – подлесок из липы¹.

4. В травянистом покрове преобладает черника и несколько меньше брусника; много *Pyrola secunda*; заметно выделяется вейник лесной; единичные кустики *Linnaea borealis*.

5. Моховой покров дает покрытие до 90 % с господством *Pleurozium* с участием *Hylocomium proliferum*, а у стволов – *Ptilium crista-castrensis* и в более пониженных местах – сфагнум.

6. Снег растаял, но почва еще не протаяла.

7. Ель хорошо обеспечена подростом, но его нет ни у сосны, ни у березы.

Это насаждение – *Pinetum myrtillosum* – занимает здесь небольшую площадь в северо-западном углу и дальше при продвижении в долину р. Пушты, сменяется еловым лесом с осинкой и березой; для него характерны такие признаки:

1. Состав 6ЕЗБ1С+Ос; довольно хороший рост березы (36 см в диаметре) и осины (40-45 см в диаметре) и ели; крупные редкие сосны.

2. Положение – в долине р. Пушты.

3. Микрорельеф широко-бугроватый при общей равнинности площади.

4. Очень большая захламленность валежником; нередки упавшие и усыхающие деревья.

5. Травянистый покров очень разреженный (покрытие около 20-26 %); в нем выделяются *Pyrola*, *Polystichum spinulosum*, реже *Luzula pilosa*.

6. Моховой покров подавлен, в виде редких латок *Pleurozium* и мелких мхов.

7. Подлесок вообще редкий и неравномерный из липы и рябины высотой до 4 м.

8. Подрост только ели – редкий, мало жизненный.

9. Кое-где пятна снега, лужи воды; почва не протаяла (13.IV).

Это насаждение из группы долинных и я его отношу к *Piceetum*, не давая пока видового названия.

На пути по просеке 48-60 Т[емниковской дачи] насаждение 7С3Е+Б (отнесены на карте к *Pinetum polystichosum*); значительные площади его вырублены; характерные черты:

¹ Интересно, что в синузиях с липой, расположенных обычно на несколько приподнятых площадях, – более сухих – моховой покров сильно подавлен, как и черника. В лесах, более сухих (*Pinetum cytosum*), такие синузии с липой располагаются там на слабо пониженных площадях.

1. Положение на ровной, слабо пониженной в долину р. Пушты площади с заметно выраженным микрорельефом в виде широких плоских кочек-бугров, редко расположенных.

2. Древостой (7С3Е+Б) из старых высокоствольных, погонистых, хорошо очищенных сосен, редко расположенных и довольно частых разновозрастных елей, хорошо развитых, расположенных в 1, 2 и 3 ярусах; единичные березы в 1 и 2 ярусах.

3. В подлеске только подрост ели; лиственные кустарники отсутствуют; лес очень мало прозрачен благодаря густоте елового подроста.

4. Травянистый покров из редких кустиков брусники, черники, *Linnaea borealis*, вейника лесного, ожики.

5. Сплошной пышный моховой покров с господством *Pleurozium* при участии редких групп *Hylocomium proliferum* и латок *Dicranum undulatum*; лишайники отсутствуют.

6. Подрост только ели, довольно свежий.

7. Снег растаял; в почве под слоем мха крупинки снега и льда (13.IV).

Участок такого леса небольшой и он, кажется, не типичен для кв. 48. В юго-западном углу его я нашел уже *Pinetum aucupariosum*, который в кв. 48 широко распространен. В таксационном плане здесь показан *Pinetum polystichosum*, с чем никак нельзя согласиться.

Отношу это насаждение к группе *Pinetum hylocomiosum*, точнее *Pinetum pleuroziosum*.

В кв. 49 Т[емниковской дачи] в условиях плоскогрядного рельефа наблюдалось насаждение *Pinetum polystichosum* с такими отличительными чертами:

1. Положение пониженное на верхней части склона в долину р. Пушта у подножия невысокой плоской гряды.

2. Микрорельеф выражен в виде продолговатых округленных, вообще с мягкими очертаниями плоских бугров и между ними – резко очерченных кочек.

3. Древостой 9С1Е+Б; сосны хорошего погонистого роста с очищенными до 1/3-1/2 стволами и кронами на верхней 1/4 ствола; редкая примесь ели во 2 ярусе в виде довольно свежих деревьев; единичные березы задержанного роста с слегка искривленными стволами и слабо развитыми кронами.

4. Подлесок разрежен, главным образом, из крушины с примесью рябины; развит слабо: кусты не выше 2-2.5 м – в среднем 1.5 м; подлесок сгущается благодаря наличию низко спускающихся ветвей елей и подроста их.

5. Травянистый покров разреженный; покрытие 25-30 %; преобладает черника в виде крупных кустиков; редкие группы молинии и брусники.

6. Моховой покров сплошной с господством *Polytrichum commune* и значительным участием сфагнумов; *Pleurozium* и *Hylocomium proliferum* только у стволов деревьев и на кочках.

7. Подрост только ели – редкий, угнетенный.

8. Значительные пятна снега (0.3 площади), но моховая подстилка и почва талая (15.IV).

Этот типичный *Pinetum polystichosum* занимает незначительную площадь вдоль гривы и по мере удаления от нее сменяется скоро другим насаждением с такими отличительными чертами (по сравнению с *Pinetum Polystichosum*):

1. Крупная и более четко выраженная кочковатость.

2. Большее участие березы.

3. Большее обилие травянистого покрова (вейник лесной, орляк, черника, брусника), но главным образом на кочках.

Это насаждение является переходом к ниже расположенному по склону в долину р. Пушты; для него характерны такие черты:

1. Положение на очень пологом склоне террасы р. Пушты, почему эта площадь является несколько более дренированной, чем под *Pinetum polystichosum*.

2. Микрорельеф выражен очень слабо в виде расплывчатых кочек.

3. В древостое (9С1Е+Б) сосна в виде хорошо развитых деревьев, как в *Pinetum polystichosum*, но стволы очищены слабо; ель в виде свежих деревьев 1 и 2 ярусов, дает и подрост; береза со следами угнетения.

4. Подлесок разреженный из рябины до 3 м высоты; на участках более открытых подлесок из липы (синузия).

5. Травянистый покров представлен разреженными кустиками черники и единичными брусники, ожики.

6. Моховой покров сплошной с господством *Pleurozium* при небольшой примеси *Hylocomium proliferum*.

7. Хороший свежий подрост ели, распределяющийся неравномерно.

8. Пятна снега (до 0.2), особенно под липами; под моховым покровом земля не вполне оттаяла.

Это насаждение относим к группе *Pinetum myrtillosum*, как вариант. Оно занимает значительно бóльшую площадь, чем *Pinetum polystichosum*, располагаясь вниз по склону, где сменяется насаждением с значительным количеством березы.

Смена указанных насаждений протекает здесь на протяжении около 100 м, считая от вершины гривы, где располагается на ровной, слегка вогнутой поверхности, что не обеспечивает хорошего дренажа, тогда как ниже лежащая по склону площадь дренируется лучше.

Примерная схема расположения насаждений (рис. 1). Эта схема подробно описана позднее (описания №236 и 237 – 26.VI).

Насаждение из группы *Pinetum polystichosum*, еще более типичное, чем в приведенной схеме, наблюдалось в том же квартале в понижении

между грив (вдоль дороги на кордон Жегаловский); его характерные черты:

1. Положение в понижении между гривами, видимо, бессточном.
2. Хорошо выраженная кочковатость: кочки то четко выражены, то с расплывчатыми очертаниями.
3. Древостой с господством сосны в виде с виду молодых погонистых деревьев с хорошо очищенными стволами и с кронами на 1/4-1/6 ствола; редкие березы – со слабо искривленными стволами; единичные ели очень слабого развития; 9С1Б+Е.

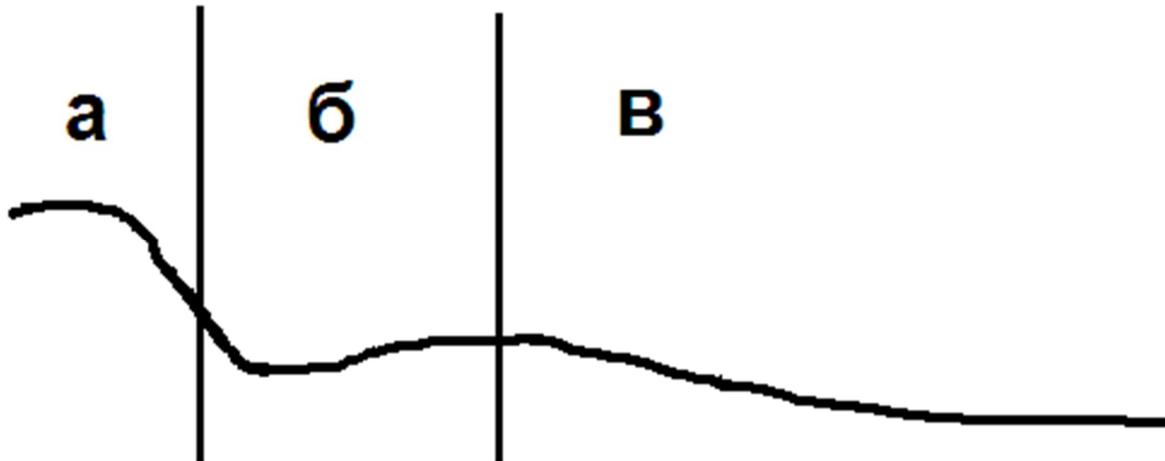


Рис. 1. Примерная схема расположения насаждений. а – *Pinetum cladinosum*; б – *Pinetum polystichosum*; в – *Pinetum myrtillosum* (*hylocomiosum*).

4. Подлесок отсутствует; лес отлично прозрачен.
5. Травянистый покров в виде разреженных групп *Eriophorum vaginatum* и вейника (*Calamagrostis lanceolata*) и экземпляров *Ledum palustre*, а по окраине – черники, брусники.
6. Моховой покров сплошной с господством *Polystichum commune* при участии сфагнумов; у стволов деревьев группы *Pleurozium*.
7. Пятна снега до 0.3 площади; местами стоит вода; почва еще не оттаяла (15.IV).
8. В подросте единичные, слабо развитые экземпляры сосны и березы. В данном случае речь может идти уже о заболоченном лесе.

Ближе к раздору Жегалово-Пушта (от Пазюта) на сухих повышенных местах располагаются насаждения уже совершенно иного уклада; площадь с значительными по размерам, но очень плоскими западинами; характерные черты:

1. Повышенное положение в верхней части террасы.
2. Мелкие понижения в масштабе мезорельефа – слабо выраженный дюнный рельеф.
3. Микрорельеф не выражен.

4. Господство сосны из сравнительно крупных, но слабо очищенных деревьев с кронами, опущенными до 2/3 вниз; небольшая примесь березы с искривленными стволами.

5. Подлесок отсутствует; лес отменно прозрачный.

6. Покров трав и кустарничков очень слабо развит и обеднен; в нем разбросаны кустики брусники, иногда сгущающиеся в небольшие группы, но часто отсутствующие.

7. Мохово-лишайниковый покров выражен также слабо; из мхов выделяется *Polytrichum piliferum*, из лишайников – *Cladonia sylvatica* мелкими разбросанными пятнами; общее покрытие 70-80 %.

8. Редкий и слабый подрост сосны.

9. Снегу нет; почва талая.

На этой площади в 1935 г. был низовой пожар, чем, возможно, и объясняется бедность покрова. По крайней мере, ближе к Пазюту в подобных условиях местообитания мы встречали хорошо выраженный *Pinetum cladinosum*.

На более увлажненных площадях здесь, при прочих равных условиях, в наземном покрове заметную роль играет брусника, лучше развит мохово-лишайниковый покров, причем в сфере его развития брусника почти отсутствует, развиваясь довольно пышно на местах, несколько более увлажненных, и уже в содружестве с *Pleurozium*. Господство в этих условиях именно за этой синузией (в нее входят еще орляк и вейник лесной); ниже ее по склону идет уже *Pinetum polystichosum*; создается примерно такая схема (рис. 2), которая до некоторой степени детализует верхнюю часть схемы на рис. 1.

Очень интересно, что в насаждении *Pinetum vaccinosum* при наличии единичной ели очень много хорошего свежего подроста ее, тогда как подрост сосны выражен очень слабо и качественно, и количественно и притом, главным образом, среди *Pinetum cladinosum*. Это замечается на значительной площади вдоль Жегаловской дороги; здесь, если не будет низового пожара, уже предопределяется смена сосны елью.

В небольших замкнутых понижениях на этой площади можно продолжить в миниатюре всю схему смены наземного покрова от лишайникового с *Pleurozium* через *Pinetum vaccinosum* – *Pinetum myrtillosum* – *Pinetum polystichosum* на протяжении всего 10-12 м; причем между двумя последними двумя группами.

Восточнее ручья Пазют, по правобережью р. Пушта по средней части склона в долину ее, располагаются сухие светлые сосновые леса из группы *Pinetum cytisosum*, но без *Cytisus*, с хорошо развитым мохово-лишайниковым покровом. Для них характерны следующие черты:

1. Положение по слабому склону (на юг) в долину р. Пушта, в средней части.

2. Площадь слабо взволнованная, микрорельеф почти не выражен.

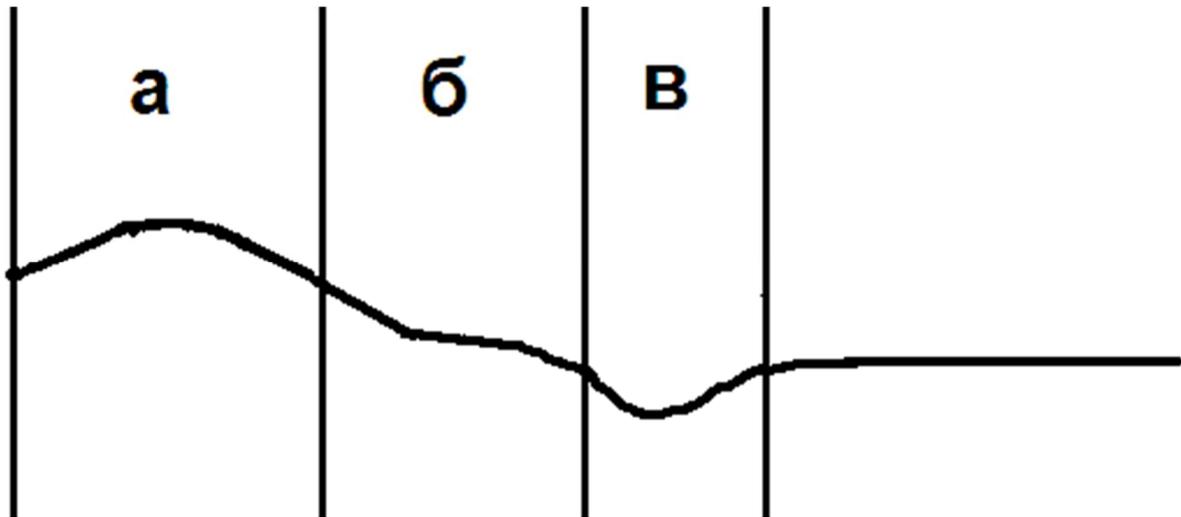


Рис. 2. Примерная схема расположения насаждений. а – *Pinetum cladinosum*; б – *Pinetum vaccinosum*; в – *Pinetum polystichosum*.

3. Дрестовой с господством сосны хорошего развития, образующей ярус; под ней ели 3 и реже 2 яруса, редко разбросанные по площади.

4. Подлеска, как такового, нет; изредка разбросаны кусты лип, еще не вышедших из габитуса кустарника, хотя и рослые (до 3 м) – стволы изогнуты, наклонены; кустики можжевельника, очень редкие.

5. Травянистый покров очень разреженный¹, в нем выделяется *Antennaria dioica*, реже брусника, *Chimaphylla umbellata*; общее покрытие не превышает 10-15 %. В этих условиях встречается *Lycopodium complanatum*, образующий целые заросли округлых очертаний с L=5-8-45 м.

6. Мохово-лишайниковый покров дает покрытие до 80 % и располагается участками то мхов, то лишайников; из мхов господствует *Pleurozium*, но качественно он ослаблен; очень редкие латки *Dicranum undulatum*; в лишайниковом покрове виды *Cladonia* – *Cladonia sylvatica*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia furcata*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia alpestris*; иногда латки лишайников внедряются в участки со мхами и наоборот; окраска покрова поэтому пестрая.

6. Замечается подрост сосны, редкий, слабо развитыми экземплярами.

7. Снегу нет в пункте обследования, но на всей площади насаждения нередки пятна снега; в верхнем слое почвы подо мхом наблюдаются снежинки (16.IV).

Этому насаждению даем название *Pinetum musco-cladinosum*.

По мере продвижения на восток это насаждение все более теряет свои черты и это особенно сказывается на равнинных площадях: появляется вейник; дальше к выходу на Саровскую грань (дорога от Пазюта на Варламовский) в сосновое насаждение начинают вклиниваться синузии с липой; под проекцией крон лип и мхи, и лишайники подавлены; еще дальше начинает встречаться береза и у Саровской грани леса уже со значи-

¹ В летнем аспекте покров значительно гуще и в нем очень выделяется ландыш.

тельным участием ее. Но это связано и с повышением линии рельефа по склону; ниже по склону *Pinetum musco-cladinosum* идет далеко на восток по правобережью Пушты до Бычковского кордона; он представляет звено экологического ряда насаждений, закономерно располагающихся по склону в долину, в долине и на водоразделе Пушта – Варламовский пруд (р. Глинка). Этот экологический ряд проработан в описаниях за №№ 271, 272, 273, 274, 275.

В нем отмечены такие насаждения:

Pinetum tiliosum с такими характерными чертами:

1. Положение на верхней части склона в долину р. Пушты.
2. Макрорельеф в виде очень редких и слабо выраженных плоских бугров порядка 15-20 см высоты.
3. В древостое господствует сосна разновозрастная (1 и 2 ярусы); стволы обычно слабо очищены от сучьев, особенно у более старых деревьев, у молодых очищены лучше; кроны развиты на 1/4 ствола; березы (1 и 2 ярусы) также разновозрастные, очень погонистые, хорошего роста; липа в виде деревьев, разбросанных редко по площади, – деревья 2 яруса с диаметром до 20 см, хорошего роста; в то же время преобладают более молодые липы в виде кустарников; ель только в 3 ярусе в виде довольно слабых экземпляров (общий состав 7СЗБ+Л).
4. Подлесок очень густой, из липы с редким участием бересклета и рябины; лес непрозрачный.
5. Травянистый покров очень разрежен с *Carex pilosa*, *Luzula pilosa*, *Pyrola secunda* общее покрытие 10-15 %.
6. Моховой покров отсутствует; господствует мертвый покров.
7. Подроста сосны, березы не замечается; липа имеет как подрост от семян, и это гораздо чаще, порослевой.
8. Единичные пятна снега; в почве сохранились крупинки снега и льда (17.IV).

Pinetum tiliosum – тип насаждений, широко распространенный в Темниковской даче, слабее в Урейской и довольно редкий в Пуштинской.

В указанном выше экологическом ряду на ровной водораздельной площади в кв. 5 Т[емниковской дачи] насаждения иного уклада. Здесь заболоченные березняки, уже погибшие, березовые леса хорошего роста с рябиной в подлеске и сосновые разной степени влажности. Отмечаю насаждения с такими чертами:

1. Положение на ровной водораздельной площади с высоким уровнем грунтовых вод.
2. Микрорельеф плоскобугристый.
3. В древостое господство сосны в виде очень высоких, погонистых, хорошо очищенных от сучьев деревьев с кронами лишь на высоте 1/5-1/6 ствола; редкие березы со слабо искривленными стволами; некоторые с заметными следами угнетения и даже усохшие; ели 2 и 3 яруса в виде очень свежих, хорошего роста деревьев; общий состав 8С2Б+Е.

4. Подлесок редкий из очень крупных рябин (до 7 м высоты) и более слабо развитых экземпляров крушины; местами подлесок сгущается за счет ели.

5. В травянистом покрове заметно выделяется *Molinia coerulea* (сухая листва), а затем черника и меньше – брусника в виде рослых экземпляров.

6. Сплошной моховой покров, пышный; в его составе преобладает *Pleurozium* на повышенных участках, тогда как в понижениях выделяется *Polytrichum commune* и небольшие площадки сфагнумов.

7. Подрост только ели, довольно слабый.

8. Снега нет; лужи воды; почва талая и только на глубине около 7-10 см появляются крупинки снега (17.IV).

Это насаждение относим к *Pinetum molinosum*. На этой же площади располагаются под таким же древостоем участки менее влажные с господством черники, затем брусники, и более влажные, где среди мхов господство принадлежит *Polytrichum commune* и видам сфагнума.

На водораздельной площади в кв. 74 Б[оровой дачи] насаждение уже иного порядка – это крупные старые березняки; их отличительные черты:

1. Положение в верхней части водораздела с слабым поверхностным дренажом.

2. Микрорельеф – чередование слабо выраженных бугров и плоских понижений.

3. В древостое господство березы в виде крупных, хорошего роста деревьев, иногда со слабо искривленными стволами, диаметр от 20 до 40 см, высота до 24 м, есть усохшие экземпляры; липа встречается в виде деревьев 2 яруса; рост хороший, вид очень свежий; ель в виде хороших развитых деревьев 1, но чаще 2 яруса, вообще редка.

4. Подлесок из редких, но крупных рябин и довольно значительного количества липы; лес мало прозрачный.

5. Травянистая растительность разреженными группами из *Aegopodium podagraria*, *Carex pilosa*, *Luzula pilosa*, *Pyrola secunda*, *Milium effusum* и очень редко брусники и черники; господствует мертвый покров.

6. Моховой покров отсутствует.

7. Густой подрост липы; единичные ели и березы.

8. Пятна снега; местами в понижениях вода; почва оттаяла, даже под снегом (16.IV).

Это насаждение отношу к *Betuletum tiliosum*, широко распространенному в Боровой даче.

Тип пойменного леса в долине р. Пушты у дороги кордонов Бычковский – Жегалово.

1. Положение в долине, проведенной р. Пуштой и ее притоками; ширина долины около 50 м; насаждение располагается на участках, сейчас омываемых вешней водой; при более высоком стоянии вод насаждение заливается.

2. В древостое крупные мощные осины толщиной до 40 см (но чаще 20-25 см), стволы стройные с кронами на верхней трети; березы диаметром до 20 см (в массе 8-15 см), стволы высокие, стройные; они в массе 2 яруса и менее жизненные, чем осины; единичные крупные ольхи 1 яруса и ели 2 яруса.

3. Довольно густой подлесок из крушины и рябины.

4. Густой травянистый покров из *Filipendula ulmaria*, *Urtica*.

5. Моховой покров отсутствует.

Pinetum tiliosum на пути от кордона Бычковского к р. Пуште и далее за Пуштой в кв. 30 Т[емниковской дачи]; он несколько отличается от описанного раньше; его характерные черты:

1. Положение на почти ровной площади долины р. Пушты.

2. Микрорельеф в виде редко разбросанных плоских бугров; преобладают однако слабо пониженные ровные площади.

3. Господство сосны в виде высокоствольных хорошо очищенных деревьев с кронами на высоте 1/5-1/6 ствола; высота 22-25 см, толщина 18-35 см. Ели во 2 и отчасти 3 яруса редко разбросанные, довольно хорошего развития; единичны ольха, слабо развитые березы (стволы искривленные, кроны жидкие и неравномерно развитые).

4. Подлесок из липы в виде довольно густой заросли и редких рябин; липка в виде кустарников с искривленными стволиками, редко со стройными, прямыми; лес мало прозрачный.

5. Травянистый покров дает до 15 % покрытия и представлен черникой, брусникой, вейником лесным, орляком, ожикой и очень редко *Carex pilosa*.

6. Моховой покров дает покрытие до 70 %; в нем господствует *Pleurozium*; этот мох пышно развивается на буграх¹;

7. Замечен подрост только липы.

8. Снегу нет; почва талая (19.IV).

У границы 30-42 кв. Т[емниковской дачи] (по пути Бычковский – Жегаловский) замечены леса из типа *Pinetum myrtillosum* с такими характерными чертами:

1. Положение на еле заметном склоне в обширное плоское понижение.

2. Довольно хорошо выраженный бугроватый микрорельеф – чередование повышений и понижений; изредка резко очерченные кочки.

3. Древостой с господством сосны в виде высокоствольных, хорошо очищенных деревьев с кроной на высоте 1/5-1/6 ствола; высота до 25 м, толщина 20-35 см; ели во 2 и отчасти 3 ярусе, развитие хорошее; встречаются редко; березы единичны со следами угнетения, встречаются рассеянно.

4. Подлесок довольно сомкнутый с преобладанием рябины в виде высоких (до 5 м) кустов, реже крушина и единичная купа ив.

¹ В *Pinetum tiliosum*, описанном выше, моховой покров отсутствует; в этом различие двух этих насаждений.

5. В травянистом покрове четко выделяется черника, а затем брусника (на буграх), ожика и молиния; общее покрытие до 50 %.

6. Моховой покров дает покрытие до 60 %; в нем господствует *Pleurozium*.

7. Подростом основные породы не обеспечены.

8. Снегу нет; почва оттаяла; в понижениях под ногой на поверхность выступает влага.

Относим это насаждение к *Pinetum myrtillosum*; учитываем, что на этой же площади это насаждение занимает и более влажные участки с *Polytrichum commune* и даже сфагнум, где черника почти выпадает; очень выделяется молиния (*Pinetum molinosum*), а при еще большем увлажнении – только наземные мхи (*Pinetum polytrichosum*). Все эти смены происходят на протяжении 30-40 м (подробное описание №236, 237).

Примерно в середине кв. 42 (дорога от Бычковского к Жегалову) намечается новое насаждение с такими отличительными чертами:

1. Положение на верхней части склона в долину р. Пушта; очень слабый склон на север.

2. Микрорельеф почти не выражен.

3. В древостое господство сосны в 20-22 м высотой при толщине до 28 см со стволами средне очищенными и крепкими на 1/5 ствола; очень редкие березы 1 яруса и хорошего развития; единичные экземпляры ели; отдельные молодые сосны усохли или усыхают.

4. Подлесок в виде очень редких кустов рябины довольно слабого развития; единичные липки, можжевельник и дубки – последние очень угнетены; подлесок вообще очень редкий, лес отменно прозрачный.

5. Травянистый покров очень разреженный и в нем замечаются такие виды, как *Antennaria dioica*, вейник лесной, *Chimaphylla umbellata*, черника (очень редко выделяется), брусника (на отдельных площадках сильно сгущается); общее покрытие 50 %.

6. Моховой покров занимает до 40 % площади и располагается отдельными участками и латками с господством *Pleurozium* при слабом участии *Dicranum umbellatum*; мхи несколько подавлены; очень редкие экземпляры подроста сосны и ели с количественным преобладанием первой.

7. Снегу нет; почва оттаяла (19.IV).

При обилии вейника, а местами брусники это насаждение можно назвать *Pinetum herbo-vaccinosum* и, конечно, оно из типа *Pinetum vaccinosum*.

В 42 кв. Т[емниковской дачи] это насаждение широко распространено на средне-верхней части склона. На плане здесь указываются *Pinetum tiliosum*, что неверно. Это насаждение нужно считать в границах квартала на 1/2 (рис. 3).

Уже на границе кв. 42-34 нашли мы *Pinetum tiliosum*, причем, по крайней мере понижения линии рельефа липа в подлеске сгущается и вместе с тем увеличивается количество березы.

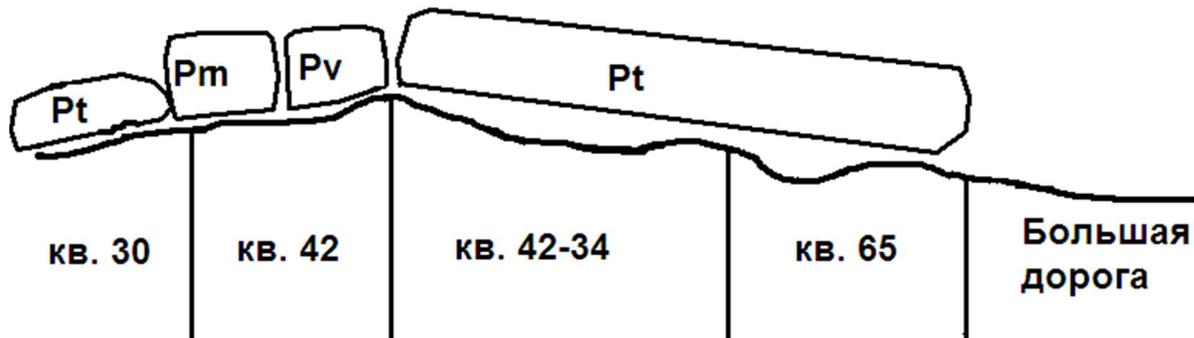


Рис. 3. Примерный профиль от р. Пушты по дороге кордон Бочковский – кордон Жегаловский. Pt – *Pinetum tiliosum*; Pm – *Pinetum myrtillosum*; Pv – *Pinetum vaccinosum*.

В кв. 65 недалеко от скрещения дорог Бычковский-Жегалово и Варламовский-Жегалово – *Pinetum tiliosum* с участием березы я характеризую такими чертами:

1. Положение на склоне, пониженным и легким идущим уклоном на юг.
2. Макрорельеф полого-бугристый с мягко очерченными буграми и западинками между ними масштаба 30-40 см по вершинам.
3. В древостое господство крупных сосен до 25 м высоты, толщиной от 22 до 45 см, нередко с плохо очищенными стволами и кронами на 1/3-1/2 стволов. Березы от 15 до 30 см толщиной в 1 ярусе; единичные липы 2 яруса до 20 см в диаметре; редкие, но хорошего развития ели 1 и 2 ярусов; состав 6С3Б4Е.
4. Подлесок из липы в виде невысоких (до 2.5 м) изогнутых кустиков, довольно густой; лес слабо прозрачный; кустики 2 яруса (19.IV).
5. Травянистый покров представлен лишь разбросанными экземплярами *Carex digitata*, *Pyrola secunda*, брусники, ожики, *Carex pilosa*, вейника лесного, орляка, *Chimaphylla*; общее покрытие 10-15 %.
6. Моховой покров в виде очень редких латок *Pleurozium*.

Это *Pinetum tiliosum*, один из вариантов его, характеризующийся значительным участием березы в древостое.

Смешанный лес с преобладанием березы на западной окраине кв. 90.

1. Положение на ровной площади с очень слабым уклоном к старому притоку Ворскля.
2. Микрорельеф выражен в виде редко разбросанных плоских бугров.
3. В древостое господство березы в виде крупных, хорошего роста деревьев диаметром до 30 см; очень ровные крупные осины в диаметре до 40 см; сосны такого же размера и липы до 20 см; высота первого яруса до 30 м. Сосны с довольно очищенными стволами и кронами на 1/5-1/6 высоты; стволы берез несколько искривлены; ели очень хорошего вида; состав 5Б2С2Е1Ос+Л.

4. Подлесок густой с господством липы при наличии редких кустиков рябины; липки в виде то стройных, то изогнутых кустиков высотой до 3.5-4 м; лес очень слабо прозрачный.

5. Травянистый покров очень разреженный из *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Pyrola secunda*, *Carex digitata*, *Carex pilosa*; преобладают площади мертвого покрова.

6. Мхов на почве нет; они только на нижней части стволов осин, берез, лип.

7. Подрост ели очень редкий и рыхлый; корневая поросль липы; другие породы подроста не имеют.

8. Снегу нет; вода сошла; почва оттаяла.

Это тип смешанного леса (*Betuletum tiliosum*); он напомнил нам то, что наблюдалось в верхнем течении р. Пушта (кв. 69 У[рейской дачи]).

В том же кв. 90 У[рейской дачи] наблюдался лес сосновый с такими характерными чертами:

1. Положение на средней части пологого склона на площади с волнистым рельефом.

2. Микрорельеф не выражен.

3. В древостое господство сосны разновозрастной – от 15 до 40 см в диаметре с очищенными до половины стволами и обычно слабо развитыми кронами; единичные березы 1 яруса хорошего свежего роста; редкие ели хорошего развития, главным образом, в 3 ярусе.

4. Подлесок очень редкий из рябины высотой 2-2.5 м; лес очень прозрачный.

5. Травянистый покров дает покрытие до 60 %; в его составе выделяется брусника, орляк, разбросаны кустики вейника лесного, *Antennaria dioica*, редкие слабые кустики черники.

6. Моховой покров 25 % с господством *Pleurozium* и редкими латками *Dicranum undulatum*.

7. Подрост только в виде редких елочек.

8. Снегу нет; почва оттаяла (21.IV).

Это насаждение мы относим к группе *Pinetum vaccinosum*.

С переходом со склона на ровную площадь рябина сгущается, брусника развивается более пышно, орляк исчезает, есть черника хорошего развития – тип, близкий к *Pinetum myrtillosum*.

На наиболее высокой части площади, хорошо дренируемой, наблюдалось очень своеобразное насаждение, напомнившее нам обстановку в кв. 106 П[уштинской дачи] – сосновый лес с дубом, ясенем, кленом; отличительные черты его:

1. Положение на верхней части водораздела в системе речки Ворсклей в кв. 35; склон слабый, во все стороны.

2. Микрорельеф не выражен.

3. В древостое крупные сосны (до 45 см в диаметре) по большей части со слабо очищенными стволами и кронами 1/4-1/5 высоты ствола; липы – деревья 2 и изредка 1 яруса, 15-22 см в диаметре со стройными стволами и хорошо развитыми кронами; стволы с большим количеством ли-

шайников; единичные дубы, ясени – последние деревца до 10 м высоты; состав 9С1Л+Д+Яс.

4. Подлесок средней густоты из липы, рябины, крушины, жимолости, волчьего лыка, клена, бересклета, орешника, дуба (очень слабые экземпляры); причем выделяются липа и бересклет; высота подлеска в массе 2.5 м.

5. Высшие растения дают покрытие 20-25 % и представлены *Carex digitata*, *Carex pilosa*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Dentaria quinquefolia*, *Gagea*, *Pyrola secunda*, *Pulmonaria obscura*, сныть, земляника. Влияние эфемеров дает густую сетку зелени на преобладающем здесь мертвом покрове.

6. Моховой покров отсутствует на почве, но на стволах деревьев встречается до высоты 1.5-2 м.

7. Сосна подростом не обеспечена; есть корявые кустики дуба, клена; хорошо обеспечена липа.

8. Снегу нет; почва протаяла.

Этот интересный тип насаждения (*Pineta composita* или *Pineta nemorosa*) отмечается здесь впервые; аналоги его наблюдаются в кв. 106 П[уштинской дачи] и тоже в условиях повышенного залегания и хорошего поверхностного дренажа; там есть площадь леса (вырубленная) из *Pinetum quercosum*; здесь о таком насаждении не может быть речи. Слабо выраженный *Pinetum quercosum* наблюдался еще в кв. 67-68 Т[емниковской дачи] и там был приурочен к высокому положению.

Интересно, что участие эфемеров наблюдается в Ур[ейской даче] именно в лесах *Pineta nemorosa* (*Pineta composita*); леса с участием березы или даже с преобладанием ее не дают приют эфемерам.

Леса в кв. 81 вдоль грани 81-86 характеризуются такими чертами:

1. Положение на ровной повышенной хорошо дренированной площади водораздела.

2. Микрорельеф слабо выражен в виде небольших повышений и понижений.

3. Древостой 9С1Б из разновозрастных сосен диаметром от 10 до 35 см; более старые деревья со слабо очищенными стволами и кронами на 1/2-1/3; молодые хорошо очищены; кроны на высоте 1/5-1/6; березы 1 яруса, но со стволами несколько искривленными; редкие ели исключительно в подлеске, довольно свежие.

4. Подлесок из очень редких кустиков рябины высотой 2-2.6 м; лес отлично прозрачный.

5. Травянистый покров очень разреженный и представлен брусникой большей части низкой жизненности; только на небольших участках она дает хороший рослый свежий покров; очень редко черника; разбросаны кустики вейника лесного, орляка, но не дают густого покрова; участки с *Antennaria dioica*; общее покрытие 25-30 %.

6. Моховой покров с господством *Pleurozium* дает покрытие 50-60 %; редкие латки *Dicranum*, покров средней жизненности; встречаются редкие латки лишайников.

7. Сосна подростом не обеспечена, но подрост ели в единичных экземплярах наблюдается.

8. Снегу нет; почва протаяла.

Это тип, близкий к описанному выше и должен быть отнесен к *Pinetum vaccinosum*; на плане здесь показан *Pinetum myrtillosum*, что неверно.

В кв. 91 Ур[ейской дачи] ближе к южной грани насаждения с такими типическими чертами:

1. Положение на средне-верхней части склона к речке Ворсклей.

2. Микрорельеф широко- и полого-бугроватый – это нечетко выраженный «могильник».

3. Древостой сложен – 5С1Б3Л1Е; сосны в виде крупных деревьев хорошего роста с плохо очищенными стволами и кронами на 1/4-1/5; березы в диаметре до 35-40 см; липы толщиной от 18 до 30 см, 1, а чаще 2 яруса; стволы всех деревьев со значительным количеством лишайников; ель редко в 1 ярусе, чаще во 2 и 3, средней жизненности.

4. Подлесок из липы средней густоты, но сильно сгущается за счет подроста ели; лес не прозрачный.

5. Травянистый покров разреженный, с господством *Carex pilosa*; изредка кустики брусники; эфемеров нет и только на площадке у единичных лип отмечаются волчье лыко, медуница.

6. Моховой покров отсутствует; господство мертвого покрова.

На плане это насаждение отмечено, как лиственное; аналог его описан мною за №143.

Леса Урейской дачи из типа *Pinetum polytrichosum*. При продвижении к северу от кордона Полянский в кв. 81 местность становится ниже, и здесь встречаются леса уже иного уклада.

Характерные черты одного из участков:

1. Положение на слегка пониженной ровной части водораздела.

2. Микрорельеф довольно хорошо выражен или в виде мелких кочек.

3. Древостой – господство разновозрастной сосны толщиной от 20 до 30 см со стволами, большей частью хорошо очищенными и кронами на высоте 1/5-1/6; стволы чисты от лишайников; березы (*Betula pubescens*) толщиной 15-20 см с несколько искривленными стволами и слабо развитой кроной; лишайника на стволах мало, но много какого-то беловатого налета и пятен красного (водоросли?); ель единичными экземплярами; состав 9С1Б+Е.

4. Подлесок очень разреженный и представлен почти исключительно крушиной с единичными экземплярами рябины; высота около 2 м; лес прозрачный.

[Остальная часть текста утеряна]

Подготовил к печати А.А. Ханугин

МАТЕРИАЛЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА В 1936 г.

Н.И. Кузнецов

Данная статья представляет собой рукопись автора, хранящуюся в архиве заповедника. Приводится описание условий Мордовского заповедника: рельефа, почв, водного режима, климатических условий, приводятся данные об историческом прошлом данной территории. Отдельное место отводится растительности, где приводится краткая характеристика всем типам растительности на территории заповедника.

Предисловие

Предлагаемый очерк представляет первую попытку систематизировать материалы, относящиеся к территории заповедника и дать описание растительного покрова ее, не претендуя на исчерпывающую полноту и необходимую четкость его. К такой осторожности обязывает, прежде всего, бедность наших материалов, а с другой – сложность в построении покрова, определяемая разнообразием и сложностью местных природных условий. Насколько до последнего времени бедны наши сведения можно судить по тому, что профессор Спрыгин использовал все имеющиеся материалы – печатные, а часто и рукописные, – в своем последнем труде¹ растительный покров нашей территории характеризует лишь в самых общих чертах, отмечая, что «наибольшую площадь, по-видимому, занимают приуроченные к более рыхлым песчаным почвам сосновые боры; более глинистые почвы заняты лесами лиственными с господством, главным образом, липы и березы. В виде примеси к ним и другим встречается ель, местами являясь породой преобладающей». В соответствии с такой характеристикой вся обширная территория, небольшая часть которой принадлежит заповеднику, на карте закрыта тройной штриховкой, отмечающей наличие сосны, ели и лиственных пород, без указания на их распределение по площади. Ссылаясь далее на наблюдения Б.П. Сацердотова, профессор Спрыгин для территории к северо-востоку и востоку от г. Темников отмечает, как характерную черту местных лесов – присутствие ели, «которая в той или иной степени принимает участие в сложении лесных сообществ, образуя вместе с сосной наиболее распространенные здесь группы типов лесов – елово-лиственных и лиственных лесов, а также боров лишайниковых. Все эти указания дают правильную по существу для всей территории схему, но лишь схему, далеко не отражающую всего разнообразия растительного покрова заповедника, в отношении площади которого нет никаких указаний в цитируемом труде. Единственным в этом отношении материалом являются непосредственные наблюдения в течение вегетационного периода 1936 г., указанные с лесоустроительными материалами лесных дач (планы, описа-

¹ Профессор И.И. Спрыгин. Растительный покров Средневолжского края, 1931.

ния вошедших в состав территории заповедника). Наблюдения эти были проведены с 12 мая по 15 октября, более или менее полно охватили площадь всех лесничеств и закреплены в 184 описаниях, в гербарии в 1200 листах, в котором свыше 500 видов растений – цветковых и споровых. Наличие планов и поквартальных описаний дач в значительной мере облегчало планирование и его осуществление, но, конечно, и я далеко не охватил всего разнообразия растительных группировок, слагающих покров местных лесов, лугов, водоемов, не говоря о том, что при отсутствии топографических и о местном климате данных, скудности сведений о почвенном покрове, я не мог точно и углубленно увязать свои наблюдения с указанными факторами строения растительного покрова. Это дело дальнейшей работы, которая будет, согласно плану, проведена в полной увязке с намеченным в 1937 г. почвенно-геологическим обследованием территории и нивелировкой ее. Можно надеяться, что мы сумеем постепенно собрать и материалы, характеризующие местный климат.

1. Территория заповедника

А. Устройство поверхности

Территория заповедника, площадью около 35 000 га, расположена на обширной пониженной равнине, лежащей между Среднерусской и Средневолжской возвышенностями на высоте около 180-200 м. В северной части равнины, где находится заповедник, она прорезана р. Мокша и ее правым притоком – р. Сатис, собирающим воды с обширной водораздельной площади рядом более мелких речек – Пушта, Саровка, Вальза, – сбегаящих в западном или юго-западном направлениях. С этой же водораздельной площади сбегает небольшие притоки на юг – непосредственно в р. Мокша (Шавец, Ворсклей) и на восток – в р. Алатырь. Большая часть этой водораздельной площади занята сплошным лесным массивом, часть которого и представляет территорию заповедника. Особенная ценность ее, с точки зрения задач и целей организации заповедника, в том, что она представляет законченное географическое целое, охватывая полностью всю систему р. Пушта от самой возвышенной части водораздельной площади до долины р. Сатис и самой р. Мокша. Система р. Пушта довольно сложна. Многочисленные притоки этой небольшой речки текут и в широтном, и в меридиональном направлениях, определяя довольно сложное сочетание форм рельефа, крутизны и направления силы, характера и степени развития речных долин, степени дренированности отдельных частей территории и т.п.

Этим определяется почти исчерпывающее все разнообразие существования растительного покрова заповедника в пределах, зависящих от общего географического положения территории.

В отношении строения поверхности основной чертой является равнинность ее; многочисленные долины и долинки в общем довольно слабо нарушают эту равнинность; в верхней своей части они почти незаметны; в

верхней врезаются обширными депрессиями с очень пологими склонами. Это особенно приложимо к самой р. Пушта и ее основному притоку – Вязь-Пуште, а также к речкам Вальзе, Большой и Малой Черной. Более мелкие притоки, начинаясь из почти незаметных западин, в нижнем течении имеют уже характер оврагов с довольно крутыми склонами – правые притоки Пушты в пределах Темниковской дачи. Еще более выражены в юго-западной части Урейской части: треть их, собирая воду с общей площади, образует речку Ворсклей – приток р. Мокша. У нас нет цифровых данных, чтобы судить об относительной выгоде отдельных частей территории заповедника, но на основании непосредственных наблюдений мне рисуется такая картина. Наиболее высокая часть территории в Урейской даче; здесь на довольно незначительной площади особенно хорошо выражена равнина, с которой сбегает водотоки в разных направлениях – Пушта, Саровка, Ворсклей, притоки р. Алатырь; выявляется затем повышенность в Темниковской даче, представляющая водораздел между р. Пуштой с одной стороны и вязь-Пуштой и непосредственным притоком р. Мокша – Шавец, берущим начало в кв. 69.

Эта возвышенность является непосредственным продолжением на запад указанной выше, образуется в Урейской даче и, постепенно понижаясь, сливается с обширной поемной долиной Пушты выше впадения в нее Вязь-Пушты; склоны возвышенности рек очень пологие, спокойные. Затем в пределах Темниковской дачи в северной ее части четко выявляется повышенная площадь, с которой сбегает притоки Пушты, ручьи Глинка, Большая Черная и Малая Черная; склоны ее к Пуште спокойные, но все же более редко выраженные, чем на водоразделе с заметным падением к р. Вязь-Пушта, но очень пологим к р. Вальза и притоку Мокши.

Таким образом, поверхность заповедника в Урейской и особенно в Темниковской даче довольно значительно расчленена многочисленными протоками. Несколько иначе обстоит дело в Пуштинской даче. Реками Пушта, Вальза и Большая и Малая Черные она разрезается на три неравные и неодинаковые по строению части, и кроме того, здесь легко проявляется поемная часть обширной долины р. Мокша. Южная часть между реками Пушта и Вальза представляет водораздел, круто опускающийся (в пределах кварталов 106, 101 и 100) в долину р. Мокша и отчасти к Вальзе, и более полого и притом неравномерно к р. Пушта. По направлению на запад площадь понижается постепенно и незаметно сливается с пойменной частью долины Мокши. Обширная площадь между реками Пушта и Черные представляет хорошо выраженные, повышенную равнину почти незаметно спускающуюся и к северу, и к югу по небольшим уступам (высота 3-5 м) к пойменной части долины Сатиса. Вся эта площадь прорезана лишь одним протоком с очень слабо выраженной долиной. Район рек Большая и Малая Черные также представляет равнину; долины этих речек выражены очень слабо, но подъем к северу довольно заметный. Наконец, пойменная часть долины р. Мокши, Сатиса, Пушты представляет равнину, в которой

разбросаны многочисленные озера, через которые р. Пушта находит выход в р. Сатис, или сильно заболоченные площади, как это наблюдается по долинам р. Сатис и Черных.

При отсутствии точных нивелированных данных невозможно установить соотношение высот различных частей территории, но априорно можно говорить, что над долиной р. Мокша высшие точки территории заповедника поднимаются едва выше [небольшая часть рукописи оборвана] метров, а разница высоты всей равнины в различных точках заповедника колеблется в пределах около 5-10 м.

Говоря о строении поверхности нашей территории, необходимо отметить элементы рельефа более мелкого масштаба; имею в виду: 1) дюнообразные образования; 2) гривы; 3) блюдцеобразные провалы.

Кстати, дюны представляют чередования небольших (порядка 3-5-8 м) повышений и понижений с крутыми склонами, занимающих многие относительные значительные площади среди песчаных почв при господстве вообще равнинного рельефа.

Путешествуя по нашей территории, иногда совершенно неспециально наталкиваешься на такие площади; к явлениям такого же порядка я отношу более значительные площади понижений – «котлы выдувания», которые иногда имеют в диаметре до 30-40 метров и обычно своей окраиной несколько приподняты, как это бывает и с площадями дюны, над окружающей равниной. Разница между дюнами и «котлами выдувания» только в их разнице в горизонтальном разрезе, что грубо схематично можно представить на следующем чертеже (рис. 1).



Рис. 1. Горизонтальный разрез дюнного рельефа (1) и «котлов выдувания» (2).

Общей характерной чертой этих элементов рельефа является очень слабая разница в режиме увлажнения (вообще очень сухом) как верхних, так и нижних частей склонов и дна понижений.. И дюны, и котлы выдувания особенно широко распространены в Пуштинской даче (кв. 75, 63 и др.), но совершенно не наблюдаются в Урейской и очень редко встречаются в западной части Темниковской дачи, где сочетаются с гривным рельефом. Сущность этого явления – в чередовании невысоких (порядка 3-5 м), вытянутых в виде гряд повышений (грив) с более или менее пологими

склонами и замкнутых среди них понижений, причем по режиму влажности повышенные части грив резко отличаются от дна понижений, почему на этих элементах рельефа можно проследить, с одной стороны, сухие лишайниковые боры, а с другой, даже и заболоченные площади.

Гривы отмечались мною в верхнем течении рек Большой и Малой Черных и на водоразделе Пушта – Вязь-Пушта, в его западной части.

Блюдца – это незначительные (0.5-1-2 м) понижения площадью иногда в несколько десятков квадратных метров, разбросанные на ровных площадях и всегда заболоченные; они очень часто встречаются на водоразделах и в верхних частях их склонов. Нередко они представляют резервуары, питающие водотоки, но чаще лишены стока или он возможен лишь при повышенном уровне вод (весной) и тогда наблюдаются явления прогрессирующего заболачивания, губельно отзывающегося на росте леса.

Провалы – это ямы, формы опрокинутого конуса площадью обычно в 30-50 м² при глубине 5-6 м с очень крутыми склонами, то сухие на дне, то временно сильно увлажненные, то постоянно заболоченные. Лично я наблюдал такие провалы в Пуштинской (кв. 71, 72, 49), в Темниковской (кв. 36) дачах; в кв. 65 мне указывали на существование провалов глубиной до 30 (!) метров при ширине 30 м; в него спускались; воды там не нашли и ее вообще не бывает; стены сложены песками; в кв. 82 Урейской дачи провал глубиной в 10 м при такой же ширине; круглый, без воды; иногда такие провалы сдвоены (кв. 49 Темниковской дачи). Имеющихся наблюдений недостаточно, чтобы установить закономерность распределения этого элемента рельефа. Думаю, что предстоящее почвенно-геологическое обследование территории заповедника дает возможность установить и причины образования таких провалов, о которых сейчас с некоторой долей вероятности можно говорить, как о явлениях карстового порядка. В отношении строения речных долин, как элемента рельефа, нужно отметить, что все они берут начало в малозаметных депрессиях с невыраженным руслом, которое, однако, скоро выявляется и постепенно глубже врезается в дно долины. Например, по р. Пушта, берущей начало в 70 кв. Урейской дачи, уже в соседнем квартале намечено промытое русло, а еще через два квартала река идет в довольно глубоком, четко выраженном, с крутыми склонами понижении, в котором прорыто сбегаящими водами глубокое русло, причем характер строения последнего говорит о значительной размывающей силе сбегаящей воды. Ниже по течению это выражается уже слабее, дно долины расширяется и в него врезается русло с спокойно текущей водой, только весной заливающей нижнюю часть долины (талвег). Создается пойменная терраса; по р. Пушта она четко выражена в кв. 26 Темниковской дачи, а по Вязь-Пуште – в кв. 76 Темниковской дачи. В кв. 37, 49, 69, 60, 72, 73, 84, 83, где р. Пушта, упираясь в лежащую далее на запад повышенную равнину, меняет направление с широтного на меридиональное и в то же время принимает р. Вязь-Пушту – здесь создается очень обширная пойменная терраса, сильно увлажненная,

заболоченная; русло врезается в нее протоком в 3-4 метра шириной и летом теряется среди обширной поймы. В пределах Пуштинской дачи, где река течет опять почти в широтном направлении, пойменная терраса суживается и в таком виде входит в пойму р. Мокша. Также построены долины рек Большая и Малая Черные, Вальза, но второстепенные притоки р. Пушта, р. Саровка в пределах заповедника, р. Ворсклей, Шавец сбегают обычно по узкой, в нижней части более или менее глубоко врезанной, долине, хорошо дренируемой, сплошь заросшей лесом без признаков заболачивания. Такое построение долины наших рек является, как увидим ниже, одним из крупных факторов построения растительного покрова.

Б. Почвы и почвообразующие породы

В отношении территории заповедника наши сведения о почвах ограничиваются очень общими, часто неопределенными указаниями в лесоустроительных планах и описаниях, а также довольно поверхностными, по условиям работы, моими непосредственными наблюдениями. Опираясь на эти материалы, а также на описание почвенного покрова в ближайшем окружении заповедника (с. Гумны), сейчас мы можем говорить о широком распространении песчаных подзолистых разностей почв, залегающих чаще всего на песках же, реже на глинах, причем пески эти по своей окраске и структуре, а, возможно, и минералогическому составу далеко не одинаковы в различных частях заповедника, что может накладывать печать и на построение растительного покрова. Неодинаковы, по-видимому, и глины, подстилающие пески.

На водоразделах, а местами и на склонах почвы несколько более связные, вида легких суглинков или глинистых песков; еще более связные почвы на поймах, особенно краткопоемных, где они приобретают в верхних горизонтах крупнозернистую, ореховатую структуру; наконец, в условиях высокого постоянного увлажнения наблюдаются почвы торфянистые, болотные. Как видим, при всем видимом с первого взгляда однообразии почвенного покрова, территория заповедника представляет прекрасный объект для изучения и почвенного покрова, как крупного фактора построения местного растительного покрова, в свою очередь зависящего в своем развитии от геологического прошлого, строения рельефа, климата территории и воздействия на нее человека. Не могу не отметить здесь, что намеченное на 1937 год почвенно-геологическое обследование территории заповедника, возможно, выявит, кроме песков и глин, как почвообразующих пород, и известняки, поскольку о наличии их у нас на известной глубине говорит существование упомянутых выше провалов.

В. Водный режим

Ставя вопрос о водном режиме, я имею в виду охарактеризовать распределение, главным образом, почвенных и подпочвенных вод, которое определяется степенью дренированности различных частей территории, с другой, – глубиной и характером распределения слоев почвы, задержива-

ющих воду, не говоря об общем климатическом режиме в отношении осадков.

Как мы видели, территория заповедника, за исключением западной части (Пуштинская дача) и некоторой площади Урейской дачи, обеспечена сравнительно густой сетью водотоков, собирающих поверхностную воду и дренирующих и почву. Несомненно, с этим связано очень слабое по размерам площадей заболачивание водораздельных равнин и верхних частей их склонов; заболачивание объясняется вообще высоким стоянием почвенных вод, а также строением поверхности в виде бессточных западин, притом же подстилаемых глинами. Рассматривая нашу карту распределения заболоченных площадей, можно легко убедиться, что эти площади располагаются в наиболее повышенных частях водоразделов, где резче выражена равнинность и менее эффективно дренирующее влияние водотоков. Учитывая наличие в этих условиях заболоченных площадей, а также и родников, мы имеем основание говорить о несколько повышенной здесь влажности почв вообще, чем, возможно, объясняется и относительно широкое распространение в этих условиях лиственных пород, а также и сосновых лесов более высокого увлажнения.

Интересно, что сеть заболоченных площадей на водоразделах постепенно слабеет в направлении с востока на запад, а в Пуштинской даче заболоченные западины единичны и притом менее влажные или даже совершенно усохшие (Серый ключ у большой дороги). Это явление территориально увязывается с широким распространением здесь дюнного ландшафта котлов выдувания; здесь же наблюдаются и особенно четко выраженные песчаные почвы на глубоких песках, что обеспечивает легкое проникновение влаги в более глубокие горизонты почв и в подпочву даже в отрицательных элементах рельефа. Таким образом, водораздельная площадь в Пуштинской даче своим сухим режимом почв подчеркивает с особенной силой значение характера почвенного субстрата в организации режима увлажнения.

В отношении степени увлажнения почв надо отметить, что в отдельных частях территории с особенно ослабленным стоком наблюдается подъем вод, прогрессирующее заболачивание (например, кв. 5, 6 Темниковской дачи), тогда как в других увлажнение стабилизируется (несомненно, на некоторый срок), или, наконец, наблюдается осушение (Серый ключ).

Режим влажности речных долин очень различен в отдельных частях их. По долинам верхнего течения весенние талые воды и дождевые потоки сбегают очень быстро, производя большую работу по выработке русла, которое затем остается совсем сухим. Все притоки Пушты, за исключением Вязь-Пушты, затем Саровки и Глинки в пределах заповедника, Ворсклей, Шавец – все они переживают такой именно скоропреходящий режим увлажнения своих долин; по Пуште, Вязь-Пуште, Большой и Малой Черным в среднем и нижнем течениях, где строением рельефа сток задержива-

ется, создается на значительных площадях режим очень высокого увлажнения – постоянного застоя вод в депрессиях и кратковременной поймы на повышениях, что наблюдается и в самой пойме р. Мокша. Начиная с кв. 61 Темниковской дачи р. Пушта питается родниками, дающими запас воды, который не иссяк даже в течение очень сухого и жаркого лета 1936 года. Выше по течению Пушты, а также и по Вязь-Пуште, родники в долинах встречаются, но с запасом, не обеспечивающим постоянного течения.

Итак, и в отношении водного режима территория заповедника представляет большое разнообразие, которое должно и может быть более детально выявлено и охарактеризовано в процессе дальнейших наших исследований и наблюдений.

Г. Климат

У нас нет положительно никаких данных, чтобы говорить о климате территории заповедника; собрание и систематизации таких данных должно составить нашу заботу на ряд ближайших лет; сейчас же речь может быть о самых общих придержках для характеристики климата обширного района, в котором территория заповедника занимает лишь ничтожную часть. Для выявления этих придержек я использую труды: 1) Воейков А.И. Климаты земного шара. Изд. 1884 г. и 2) Климат СССР. Ч. 1. Температура воздуха. Ленинград, 1927 года. В последнем труде фигурирует г. Елатьма – это ближайшая к нам метеорологическая станция; самый труд представляет ряд карт с нанесенными на них изотермами, отражающими различные стороны и моменты термического режима. Я использовал показателем при этих линиях – одной к западу, другой к востоку от нашей территории и привожу средние из них, не закрывая глаза, что методологически это не совсем правильно. В такой переработке среднемесячные t выразятся в следующих цифрах (в градусах Цельсия):

При таком ходе средних месячных температур мы имеем число дней в году:

С средней суточной t выше -5°C – 255 дней.

С средней суточной t выше 0°C – 215 дней.

С средней суточной t выше $+5^{\circ}\text{C}$ – 175 дней.

С средней суточной t выше $+10^{\circ}\text{C}$ – 130 дней.

С средней суточной t выше $+15^{\circ}\text{C}$ – 85 дней.

Январь	-11.5	Май	+13.5	Сентябрь	+11.5
Февраль	-9.0	Июнь	+17.5	Октябрь	+4.5
Март	-4.5	Июль	+19.5	Ноябрь	-2.5
Апрель	+4.5	Август	+17.5	Декабрь	-8.0
Средняя годовая: +4.5					

В то же время выявляется, что суточные средние t с теми или другими показателями наступают в такие сроки:

-5°C – осенью между 21.XI и 1.XII, весной между 11.III и 21.III.

$\pm 0^{\circ}\text{C}$ – осенью около 11.X, весной между 1.IV и 11.IV.

+5°C – осенью около 11.X, весной между 11.IV и 21.IV.

+10°C – осенью между 11.IX и 21.IX, весной между 1.V и 11.V.

+15°C – осенью между 21.VIII и 1.IX, весной около 1.VI.

Если считать, что средняя суточная +10°C гарантирует стояние t в течение этих суток выше 0°C, то надо признать, что у нас возможны безморозные дни в течение срока от второй декады мая до 3 декады сентября, хотя такой расчет не оправдывается вполне конкретными данными: в 1936 г. ночные заморозки были и во 2-й и даже 3-й декаде мая; следовательно, наш расчет должен быть использован только в отношении срочных наблюдений без учета минимальных за сутки. Для установления безморозного периода с учетом и минимальных суточных t , к сожалению, не мог найти материалов в цитируемом труде. В труде Воейкова я нашел указания, но лишь в отношении Москвы (56° с.ш. и 38° в.д. по Гринвичу) и Гулынки (бывшая Рязанская губерния – 54° с.ш. и 40° в.д. по Гринвичу): 1) со средним временем наступления первого мороза; 2) выпадение первого снега; 3) первого дня без оттепели:

Москва: 1) 4.X.; 2) 10.X.; 3) 28.X.

Гулынка: 1) 6.X.; 2) 16.X.; 3) 28.X.

Для обширного района, в котором находится заповедник, среднее годовое количество осадков определяется примерно в 500 мм с таким распределением их по месяцам (в % к годовому количеству):

Январь	6	Май	9	Сентябрь	11
Февраль	4	Июнь	8	Октябрь	7
Март	5	Июль	14	Ноябрь	9
Апрель	7	Август	12	Декабрь	8
Средняя годовая: +4.5					

Следовательно, самыми дождливыми месяцами являются июль, август и сентябрь. В то же самое время средний ход облачности определяется такими цифрами:

Таким образом, наибольшему количеству осадков в июле, августе, соответствует наименьшая облачность, что позволяет думать о неравномерном, ливневого характера, выпадении осадков в эти месяцы, за что говорят и цифры максимального суточного выпадения осадков в различные месяцы (по данным, относящимся к Москве):

Январь	74	Май	57	Сентябрь	62
Февраль	72	Июнь	53	Октябрь	71
Март	64	Июль	54	Ноябрь	81
Апрель	61	Август	53	Декабрь	79
Средняя годовая облачность: 65					

Общими характерными для всего района нужно признать, на основании приведенных данных, такие черты: 1) довольно высокое количество

осадков с максимумом на июль, август и сентябрь и обеспечивающие достаточный запас влаги в виде зимних осадков и 2) довольно высокая температура в течение вегетационного периода, не исключая однако возможности поздних, весной, ночных заморозков и 3) довольно низкая t в зимние месяцы, причем наиболее холодным месяцем является январь.

Выпадение осадков в сутки	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Среднее	37	53	52	67	75	54
Максимальное	84	96	100	144	137	107
Минимальное	6	14	22	23	15	15

Климат территории заповедника, отражая эти общие черты, определяется цифрами, которые, несомненно, дадут отклонения от приведенных средних и, несомненно же, будут неодинаковы в различных частях территории заповедника при пестроте и сложности природных условий его. В отношении этих цифр мы не можем опереться даже на ближайшую, в г. Темников, метеорологическую станцию, раз она расположена на открытой безлесной площади. Нужна организация наблюдений на самой территории заповедника; в помощь метеорологическим наблюдениям в надлежательной обстановке должны быть организованы фенологические наблюдения. Без изучения местного, в пределах заповедника, климата многие явления в жизни наших биоценозах не получают надлежащего освещения и объяснения, а вместе с тем нарушится целостность изучения всего комплекса явлений и обесценятся результаты его, которые должны дать основу для организации наиболее эффективного использования местных производительных сил.

Д. Историческое прошлое

Выдвигая вопрос о прошлом нашей территории, я имею в виду использовать те материалы, которые имеются в описаниях лесоустроителей и которые охватывают период около 100 лет. В 1842 г. на территории заповедника, в Темниковской даче, были большие лесные пожары в кв. 13, 39, 41, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 65, 69, 76, 77, 81, 82, 86, 87, 94, 97, 98, 99; характер и степень вредности этих пожаров не описываются, указывается лишь на фаутиность сосны, как результат пожара. Можно, следовательно, думать, что насаждения не погибли, а только перенесли некоторые повреждения. Но и при таком положении, как показывает опыт, правильная жизнь леса сильно нарушается, что сказывается и в почве, и в наземном покрове, и в кустарниковом подлеске. Без сомнения, подобные пожары наблюдались в течение этого столетия и в других частях территории, за что говорит нахождение в почве угольков, слабых углистых прослоек. Я с ними встречался неоднократно в Пуштинской даче. Кроме того, имеются во многих местах указания на недавние, вплоть до последних лет, пожары. Все это выдвигает лесные пожары как крупный фактор жизни леса, влияние которого должно быть строго учитываться. В отдельных случаях не менее крупное значение имеет работа вредителей. Я не нашел указаний на такую работу на нашей территории на больших площадях, но что она ведется, что

называется, повседневно, на это имеется много указаний. Это не сказывается в виде каких-либо разрушительных катастрофических влияний, но незаметно подтачивает лес. А насколько разрушительной может быть в отдельных случаях работа вредителей, легко судить по примеру, который приводит профессор Алехин в отношении Кадомского лесничества, в котором «на плане 1843 г. под елью показаны до 50 % площади Большой Черной дачи (24 000 десятин). В конце восьмидесятых и девяностых годах прошлого столетия еловый короед уничтожил в даче все еловые насаждения и в настоящее время по тем местам, где была ель, засели лиственные породы, а под их пологом начал появляться слабый подсед и местами очень успешно; нужно полагать, что со временем материнский тип (еловый) восстановится; сейчас чистых еловых насаждений ни в молодом, ни в старом возрасте не имеется» (профессор Алехин, Введение во флору..., стр. 52).

Здесь лес коренным образом перестроили на длительный срок исторического процесса смены одной породы другой. Аналогичное положение создается при непосредственном воздействии на живые леса человеком с его хозяйственной деятельностью. Способ и характер рубки лесов, подсочка, другие виды использования территории – покосы, пастьба скота, посевы хлебов и прочее, все это накладывает ту или другую печать на развитие леса, что значительно осложняет понимание этого процесса. На нашей территории мне приходилось часто наталкиваться на результаты воздействия человека и не только в виде лесосек последнего десятка лет, ярко бросающихся в глаза, но в самостоятельном уже виде возобновляющихся лесов, хотя с иным уже укладом. Говоря это, имею в виду лесные насаждения, возобновившиеся на месте бывших здесь пашен. Такие насаждения особенно часто встречались в пределах Темниковской дачи, отдельные части которой лет 30-40-50 назад эксплуатировались под посевы, а затем были заброшены и заросли чистыми – сосновыми или березовыми – насаждениями. Это наблюдалось в кв. 12, 13, 24, 20, 22, 34, 67, 106, 99, 100, 101, 78, 79 Темниковской дачи, в кв. 87, 88 Урейской дачи, и в кв. 100 Пуштинской дачи. Следовательно, на значительных довольно участках встречаемся мы с явлениями и воздействиями указанного порядка, которые не только не могут быть игнорированы при нашем изучении территории заповедника, но должны быть поставлены в один ряд с влияниями комплекса местных природных факторов. Если последние постоянно воздействуют на живые леса в течение длинного ряда веков, то влияния первого порядка, укладываясь в рамки временного, по существу короткого, периода, тем не менее, часто коренным образом меняют строение леса, подавляя на тот или другой срок влияние природных факторов.

В заключение моего краткого обзора территории заповедника я считаю необходимым подчеркнуть, что растительный покров ее строения и живет под влиянием чрезвычайно различных сочетаний постоянно действующих природных факторов, влиянием, осложняемым явлениями временного порядка и что, и это главное на нашей территории, благодаря ее положению и строению, выявляется поразительное разнообразие этих сочетаний, что делает эту территорию чрезвычайно ценной в виде объекта

изучения для последующих планомерных воздействий в целях более полного и целенаправленного использования.

2. Растительный покров

Территория заповедника представляет небольшую часть обширного лесного массива. Этим определяется характер ее растительного покрова: 99 % площади заняты лесами, но насколько разнообразны эти леса можно судить, что лесообразующими являются здесь породы с очень различными, иногда прямо противоположными экологическими требованиями, основные – сосна, ель, береза, липа, осина, дуб, вяз, клен, ясень и ольха¹. Нередко некоторые из этих пород – особенно сосна, береза, осина, ольха, реже ель – образуют совершенно однородные чистые насаждения, чаще же встречаются в том или другом соотношении, представляя смешанные леса с господством той или другой породы. Мало того, леса одного и того же состава в различных условиях местообитания значительно меняют свои черты. Особенно в этом отношении показательны у нас чистые сосновые насаждения, которые неодинаково встречаются и на повышенных сухих площадях с лишайниковым покровом и в депрессиях заболоченных, на покрове из сфагновых мхов. Менее резко, но это замечается, и в отношении березы, осины, ели.

Создается чрезвычайно большое разнообразие сочетаний древесных пород, которое мною в течение одного периода не могло быть охвачено. Пытаясь уложить имеющиеся материалы в более или менее стройную систему, я использую основы уже построения, которые нахожу у В.Н. Сукачева, где в основу кладется, во-первых, – лесообразующая порода, а затем, по существу, характеристика режима увлажнения, местообитания, условно определяемого наличием того или другого представителя наземного покрова – например, лишайников, липы, черники, молинии, тростника, сфагнумов и т.п. Устанавливаемые таким образом типы, вернее группы типов лесных насаждений, могут быть расчленены на типы, соответствующие ассоциациям или, в современном понимании, ценозам, которые определяются опять-таки наличием известных представителей наземного покрова – например, ландыша, орляка, ракитника, анемона и др.

В последующем изложении я даю описание наиболее распространенных у нас типов лесных насаждений, располагая их по степени возрастающей влажности в пределах господства определенной породы. На своей карте я наношу группы типов как это указано в лесоустроительном плане; выделить на карте площади типов – дело дальнейшей работы.

Самой распространенной лесообразующей породой на нашей территории является сосна, и рассмотрение сосновых лесов я ставлю в первую очередь.

¹ Научные названия, упоминаемых в тексте растений, будут даны в конце очерка. Клен, вяз, ясень принимают незначительное участие в древостое лесов, встречаясь в виде примеси среди других лиственных пород во 2 и 3 ярусах.

Сосновые леса.

В эту группу насаждений входят как чистые однородные, так и такие, в которых сосна при участии и других пород играет преобладающую роль.

Сосновые леса располагаются у нас на всех элементах рельефа, избегая только пойменных площадей, и, следовательно, отражают влияние природных условий в очень широкой амплитуде; очень большое разнообразие в построении этих лесов, сказывающееся и в характере роста самой породе, и в составе подлеска и наземного покрова и их развития, и в почве, и в положении в рельефе. У нас можно наметить такие группы типов сосновых лесов: 1) лишайниковые боры; 2) боры с подлеском из липы; 3) боры с покровом из мхов гилокомиевой группы; 4) боры долгомошники; 5) боры на сфагномах. Но разграничение их на территории во многих случаях носит условный характер; наблюдаются переходы между этими группами, а иногда наоборот – очень резкое разграничение, которое не поддается объяснению.

Лишайниковые боры особенно широко распространены в Пуштинской даче, меньше в Темниковской – главным образом, в западной ее части, где встречаются в тесном комплексе с другими борами в условиях гривного рельефа и в центре – в условиях значительно повышенной площади (Идишев бугор) с песчаными почвами; в Урейской даче эти боры отмирают лишь по склонам к р. Саровка. Наиболее полно и четко эта группа лесов выражена в Пуштинской даче и представлена насаждениями, почти всегда чистыми, однопородными, от «редины» до нормальной сомкнутости полога (до 6 %). В Темниковской даче «редина» отмечается только на Идишевом бугре, в Урейской даче эти боры обычно с нормально развитым пологом. Преобладающий состав этих лесов 10С ли 10С+Б, очень редко встречается состав по формуле 9С1Б. Другими характерными чертами нормально развитых лишайниковых боров нужно признать слабое развитие подлеска, вследствие чего они очень прозрачны; на преобладающей части их в Пуштинской даче и в западной части Темниковской до р. Пушта и ее притока речки Пазют в подлеске заметно выделяется ракитник, дрок, которые указанные пределы не заходят, сменяясь там рябиной. Для лишайниковых «редин», обычно приуроченных к дюнному рельефу, чрезвычайно характерен целый ряд растений, в других частях нашей территории не замеченных. Это будут: цмин¹, юринея, змееголовник Рюйша, живучка, василек Маршалла, келерия, герань кроваво-красная; все эти растения вместе с ракитником и дроком признаются показателями степной флоры. Характерно, наконец, для лишайниковых боров развитие лишайникового покрова, главным образом, из кладоний, но этот покров, особенно пышно развиваясь среди более редких насаждений, в других условиях делит господство с покровом из мхов (гипнум Шребера, дикранум), с брусничкой, зимолюбкой, а из травянистых растений заметно выделяются то ландыш, то орляк. Создается, таким образом, ряд насаждений иного строения, то прострел, причем во всех этих случаях, в которых в наземном покрове вы-

¹ Замечен и на Идишевом бугре.

дающуюся роль будут играть мхи так называемой гилокомиевой группы. Наблюдается известная приуроченность насаждений к тем или другим условиям рельефа, и вместе с тем и почв, и режима влажности. Привожу конкретные описания отдельных участков лишайниковых боров.

Описание №69, 14.06.1936 г., на границе 62 и [??? часть рукописи оборвана] кв. П[уштинской дачи]. На равнине; микрорельеф не выражен. Сосновый лес состава 9С1Б. Мертвый покров в виде настилки из полуразложившейся листвы в 0.5-1 см толщиной, рыхлой, сухой; под ним очень сухая, сильно песчанистая подзолистая почва; местообитание сухое. Видны следы сравнительно недавней вырубki очень немногих экземпляров и очень старой рубки, более значительной, но пни деревьев мелкие. Древостой – разновозрастная сосна, но в общем не старше 30-40 лет. Немногие, наиболее крупные сосны диаметром 20-22 см при высоте 12-15 м с неочищенными от сучьев стволами; преобладающие экземпляры 10-12 см в диаметре и высотой 10-12 м; много молодого подроста, довольно свежего. Береза в виде редких, но довольно крупных экземпляров высотой до 22 м при диаметре 30-32 см, подроста не замечено. Общее покрытие 0.6, но неравномерное – местами до 0.8 при наличии и открытых прогалин. Подлесок очень редкий (0.2) из ракитника высотой 70-100 см и единичных кустиков дрока, рябины (до 1.5 м) и можжевельника. Очень сильно развит лишайниковый покров; дает (вместе со мхами) до 80 % покрытия; травянистый покров редкий; его покрытие 20-25 %; выделяется ландыш; площадь, лишенная живого покрова (пятнами) всего до 10-15 %. Состав травянистого покрова: ландыш (3)¹, змееголовник Рюйша (2), герань кроваво-красная (3), василек Маршалла (2), вейник лесной (2), марьянник (2) – очень слабые экземпляры; осока (*Carex ericetorum*) (1), кошачья лапка (1), прострел (1) и единичные экземпляры: золотая розга, камнеломка, фиалка собачья, ястребинка (*Hieracium pilosella*), живучка (*Ajuga genevensis*) и ключник (*Carlina vulgaris*). В мохово-лишайниковом покрове особенно выделяются *Cladonia rangiferina* (4-5), реже *Cladonia sylvatica*, единичные экземпляры *Cladonia gracilis*, *Peltigera canina*; мхи *Pleurozium schreberi* и *Dicranum undulatum* – небольшими латочками, угнетены.

Запас сырораствующего леса здесь 60 кубометров на га². Описанного характера леса при их пышно развитом напочвенном покрове из лишайников я отношу к *Pinetum cladinosum*, как более четко выраженному. Он у нас широко распространен и приурочен к наиболее сухим местообитаниям как в равнинных положениях, так и на повышенных площадях в районе гривного ландшафта и участия его здесь нередко чередуются с совершенно открытыми полянами, сплошь заросшими пышным ковром лишайников. К группе лишайниковых боров, по условиям местообитания, а также и территориально примыкает группа лесов почти таких же сухих местообитаний при залеганиях на ровных склонах, что обеспечивает хороший поверх-

¹ Цифры после названия растений обозначают степень участия вида в покрове по пятибалльной шкале: 1 – растение встречается очень редко; 5 – растение образует фон.

² Приводя здесь и дальше указания на лесные массы, пользуюсь материалами таксационного описания, проведенного 5 лет назад. Сейчас эти цифры уже не имеют абсолютного значения, но для сравнительной характеристики типов своей ценности не потеряли.

ностный сток вод. Лишайниковый покров здесь теряет свою выразительность, располагаясь разбросанными участочками среди мхов и травянистой растительности, причем наблюдаются участки с хорошим развитием мхов гилокомиевой группы (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum undulatum* и еще реже *Hylocomium proliferum*). Степень участия в покрове этих мхов, а также выделения в нем тех или других представителей высших растений, отражая режим влажности обитаний, дает мне основание для выделения, в пределах собранных материалов, таких типов боров гилокомиевой группы: 1) ландышевый бор (*Pinetum convallariosum*); 2) брусничный бор (*Pinetum vaccinosum*); 3) моховой бор (*Pinetum pleuroziosum*); 4) бор с богатым подлеском с участием дуба (*Pinetum fruticosum*) – все эти насаждения относительно сухих местообитаний; за ними по степени влажности следуют боры с липовым подлеском (*Pinetum tiliosum*); затем черничники (*Pinetum myrtillosum*), которые при дальнейшем повышении увлажнения сменяются борамы долгомошниками (*Pinetum polytrichosum*).

Привожу конкретные описания этих лесов. Для бора ландышевого характерно описание №151, 4.VIII в кв. 71 Т[емниковской дачи]. Площадь на верхней части пологого склона в долину р. Пушта в кв. 71 Т[емниковской дачи]; равнина; микрорельеф не выражен; песчаная подзолистая почва прикрыта тонким в 1-1.5 см слоем полуразложившейся хвои; местообитание сухое; состав 10С+Б; бонитет 1; возраст 80-85 лет; средняя высота 25-26 м при диаметре 30 см (в среднем); сомкнутость полога 0.7; деревья хорошо очищены от сучьев; наблюдается редкий, но довольно свежий подрост сосны и всходы. Подлесок очень разреженный; лес прозрачный; характерно для подлеска обилие ракитника и наличие дрока; кроме того, встречается можжевельник, крушина, жимолость, рябина – единичные экземпляры высотой не более 2 м.

Общее покрытие почвы 90 %, причем хорошо развиты и лишайниково-моховой и травянистый покров, и для последнего характерно обилие ландыша и вейника лесного; общее покрытие травянистого покрова 50 %; состав его: ландыш (3), купена лекарственная (2), вейник лесной (2), золотая розга (1), прострел (1), марьянник (1), герань кроваво-красная (1), брусника (1), костяника (1), кошачья лапка (1) и единичные экземпляры – вейник наземный, колокольчик круглолистный, ястребинка зонтичная, фиалка собачья, фиалка песчаная, очиток, тимофеевка.

Общее покрытие мохового покрова до 80 %; покров тонкий, слабый, неравномерный; в нем господствует плевроциум и небольшими пятнами дикранум и кладония (*Cladonia rangiferina*, *Cladonia sylvatica*, *Cladonia cornuta*). Запас древесной массы до 380 кубометров на га.

На других участках этого типа я отмечал еще такие виды, чаще всего с очень слабыми показателями участия в покрове: любка, колючник, земляника, брусника, грушанка однобокая, ястребинка волосистая, дрема, колокольчик персиколистный, пазник, вереск, золотая розга, а в пределах Урейской дачи (описание №142, 25.07.1936) – душистый колосок и *Cenolophium fischeri*. В этой даче в подлеске ландышевого бора ракитник и дрок стали обычные в Пуштинской и западной части Темниковской дачи – отсутствуют.

Для характеристики **брусничного бора** используется описание №162, 10.08.1936, в кв. 63 П[уштинской дачи]. Участок расположен на повышенной равнинной площади с совершенно невыраженным микрорельефом. Почва песчаная, сухая, прикрыта тонким (1 см) рыхлым слоем полуразложившейся растительной массы. Местообитание сухое, но несколько влажнее, чем под лишайниковым бором. Древостой 9С1Б в возрасте около 40 лет; господствующие размеры – диаметр 20-22 см, высота 16-18 м; хорошее возобновление сосны; она представлена особями разного возраста вплоть до очень молодого возраста; подроста березы не замечено, но старые крупные экземпляры ее выглядят достаточно хорошо; наблюдаются молодые осинки, редкие, с искривленными стволами, ненадежные; единичные экземпляры подроста ели. Общая сомкнутость полога 0.5; запас массы 90 кубометров на га. Подлесок довольно разнообразный, но очень разреженный (сомкнутость – 0.1); в его составе рябина – высотой 1.5 м; ракитник 1 м; крушина 1 м, можжевельник 1.5 м, дрок 0.5 м – все единичными экземплярами; лес отменно прозрачный. Наземный покров развит слабо, но разнообразный по составу; общая степень покрытия почвы 30 %; выделяется брусника; степень покрытия трав – 20 %; в составе их: брусника (2), купена лекарственная (1), плаун обоюдоострый (1), кошачья лапка (2), единичные экземпляры: ястребинка зонтичная, прострел, ангелика, вейник лесной, орляк, дрема, юринея, василек Маршалла, порезник, подмаренник мягкий, фиалка песчаная, герань кроваво-красная, ландыш, тысячелистник, земляника, колючник. Покров мхов и лишайников = 5 % площади; представлен редкими рыхлыми латками – плевроциум, дикранум, виды кладоний (*Cladonia furcata*, *Cladonia gracilis*, *Cladonia crispata*).

В других участках таких боров я отмечал еще – марьянник, золотую розгу, зимолобку, плаун одногодовой, вереск, ожика, черника, майник; но степень покрытия почвы всегда очень слабая, как и развитие подлеска. Нельзя не отметить, что наблюдались участки, где при господстве сосны с участием в древостое и березы, и ели при очень слабом развитии и травянистого, и мохового покрова, а также и подлеска; в первом из них и ландыш – наш индикатор ландышевого бора, и брусника – индикатор брусничного бора – встречались с одинаковыми показателями участия и притом высокими (3). Может быть, здесь возможна постановка вопроса об особом типе, но я пока воздерживаюсь выделять это насаждение и отношу его к брусничному бору, учитывая, что по положению в рельефе оно стоит близко к бору черничному.

Брусничные боры сколько-нибудь широким распространением не отмечаются у нас и, как мы видели из описания, участие брусники в их покрове определяется невысоким показателем.

Под выделяемым мною **моховым бором** я понимаю сосновые насаждения, для которых типично: разреженный подлесок, главным образом, из рябины, высокое покрытие почвы растительностью, главным образом, за счет плевроциума при разреженном травянистом покрове: древостой или однопородный сосновый, или снебольшой примесью березы; ни один принятых выше индикаторов в составе покрова заметной роли не играет. Примером **мохового бора** (*Pinetum pleuroziosum*) привожу участки в

кв. 49 П[уштинской дачи] (описание №165, 21.08.1936). Лес расположен на равнине в верхней части подъема из долины р. Пушта; микрорельеф выражен в виде очень редких небольших кочек. Почва песчаная, свежая, прикрытая под живым слоем мха войлокообразной растительной массой толщиной 1 см; местообитание свежее. Состав древостоя 9С1Б в возрасте 50-70 лет; общая сомкнутость полога 0.5; средний диаметр ствола 25-28 см при высоте 22-25 м; сосна разновозрастная; более молодые ее экземпляры с признаками угнетения; березы с искривленными стволами; подрост этих пород не замечается. В подлеске очень редко рябина высотой 1.5 м (до 3.5 м); значительно больше ракитника (высотой 0.8 м); единичные кустики можжевельника и очень ненадежной осины; сомкнутость полога подлеска 0.1; лес очень прозрачный, светлый.

Наземный покров дает 90 % покрытия, но главным образом, за счет мхов; травянистый покров 25 % с выделением вейника лесного (2); кроме него в покрове купена лекарственная (1), единичные экземпляры: ландыш, ястребинка зонтичная, порезник, золотая розга, марьянник, грушанка однобокая, герань кроваво-красная, земляника, кошачья лапка, змееголовник Рюйша, ястребинка полевая, василек Маршалла, фиалка песчаная, прострел, костяника, зимолубка, дрок; в других описаниях отмечались еще – подмаренник мягкий, очиток, мятлик луговой, осока (*Carex ericetorum*). Плевроциум дает до 90 % покрытия; покров рыхлый, очень жизненный; в его покрове латочки дикранума и небольшие пятна *Cladonia*.

Леса этого типа приурочены к повышенным ровным местам, иногда очень полого и широко взволнованным; встречались преимущественно в Пуштинской и реже в Темниковской даче.

Этим типом лесов я заканчиваю описание светлых прозрачных сухих лесов гилокомиевых группы. В дальнейшем ряду насаждений устанавливается нами, для которого характерно значительное развитие подлеска, очень разнообразное по составу при наличии дуба, клена; богатство и разнообразие травянистого покрова при отсутствии мхов, лишайников, черники. Этому лесу я даю название **кустарникового бора (*Pinetum fruticosum*)**. Конкретно его картина такова (описание №37 в кв. 67 Т[емниковской дачи]).

Насаждение на повышенной равнине водораздела Пушта – Вязь-Пушта; в том же квартале 67 к этому насаждению примкает значительная площадь сухого лишайникового бора. Микрорельеф не выражен. Почва песчаная, сухая, сверху прикрытая подстилкой в 5-7 см толщины, рыхлой. Местообитание сухое. Лес в возрасте 75-80 лет; состав древостоя 10С+Б+Ос+В. Сосна в виде высоких – в массе 25 м – деревьев со слабо очистившимися стволами примерно с половины их; живая крона только в верхней четверти ствола; некоторые деревья с усыхающими кронами; одиночные березы, осины, вязы представлены слабо развитыми особями. Высота древостоя 26 м, господствующая толщина стволов 26-28 см, запас массы 400 кубометров на га; сомкнутость полога 0.7. Всходов сосны не замечено. В состав подлеска входят: рябина, жимолость, дуб, бересклет, черемуха, клен, малина, липа, а также береза и осина в виде слабо развитых кустов; общая площадь сомкнутости подлеска 0.6, но неравномерная (от

0.4 до 0.8); поверхность почвы очень затенена. Мохово-лишайниковый покров отсутствует; травянистый распределяется неравномерно; на более открытых участках его покрытие до 70 %, но под тенью полога оно падает до 10-20 %. Состав травостоя – сныть (3), ожика (2), перловник (2), кислица (2) – в более затененных местах вместе с седмичником (1), майником (2), копытнем (1), звездчаткой лесной (1), вороньим глазом (единично); далее следуют: бор (1), подмаренник мягкий (1), сочевичник (1), будра (1), анемон лютичный (1), живучка ползучая ((1) и единичные экземпляры – одуванчик, фиалка, земляника, зверобой, камнеломка, гравилат городской, ландыш, костяника, купена многоцветковая, ясменник душистый – всего 25 видов, из которых подчеркнутые являются, как увидим ниже, спутниками лиственных пород. Среди наших сосновых насаждений это редко выделяется физиономически, встречено только однажды, но, видимо, ему очень родственно насаждение в кв. 107 П[уштинской дачи], ныне вырубленное; о их родственности сужу по обилию и разнообразию оставшегося подлеска с участием дуба. И это насаждение, как и описанное, приурочено к самой высокой точке заповедника. Можно считать вариантом того же типа лес на водоразделе Вальза – Пушта в кв. 105 П[уштинской дачи], где мы встречаемся и с подлеском очень разнообразного состава с участием дуба и клена, и с очень разнообразным травянистым покровом (30 видов) при слабом развитии мхов (описание №167, 24.08.1936). Однако широким распространением на территории заповедника эти леса не пользуются. Физиономически они сближают наши светлые сухие боры из группы гилокомиевых с насаждениями, которые я, на основании субъективных впечатлений (цифровых объективных данных пока нет) отношу к следующему по степени влажности сосновому бору с густым подлеском из липы (*Pinetum tiliosum*). Леса этого типа особенно широко распространены в средней и восточной части Темниковской дачи, заметно выделяются в южной части Пуштинской и Урейской дач, где вообще широко распространены и лиственные насаждения. Характерная черта этих боров в наличии подлеска из липы, что сказывается и на составе и построении надпочвенного покрова. Вместе с тем в эту группу лесов входят как почти чистые сосновые насаждения (9С1Б/9С1Е) более сухие, так и смешанные, несколько более влажные, типа 7СС2Б1Е, которые отмечаются в нижних частях склонов, тогда как обычно леса этого типа занимают верхние и чаще средние части их. Интересно, что в этих лесах мы сталкиваемся уже с участием ели. Конкретные картины этих боров. Описание №105, 3.07.1936, в кв. 39 Т[емниковской дачи] среди обширной площади, занятой этим типом. Равнина с очень слабым уклоном на север; в масштабе микрорельефа – небольшие плоские продолговатые бугры 20-30 см высотой. Песчаная оподзоленная почва прикрыта рыхлой полуразложившейся растительной массой толщиной 2 см, легко отделяющейся от почвы. Местообитание свежее¹. Состав 9С1Б; сосна 1 бонитета, в возрасте 70 лет; средняя высота 22 м при диаметре 26 см (в среднем), сомкнутость полога 0.5; запас массы 240 ку-

¹ Я употребляю выражения для четырех степеней влажности, местообитания – сухое, свежее, влажное и сырое – по субъективному впечатлению.

бометров на га; береза примерно таких же размеров, подростом не обеспечены; во 2-й ярус входит липа деревьями 15-18 см в диаметре при высоте до 12 м; кроме того, липа и в густом подлеске то в виде стройных, то изогнутых кустиков. Подлесок густой; сомкнутость его полога до 0.6; вместе с липой встречается рябина и жимолость; липа выглядит очень хорошо.

Мохово-травянистый покров довольно разрежен; и видимое его покрытие 50 % площади, довольно неравномерное. Состав травяного покрова: вейник лесной (2), ландыш (2), сныть (2), копытень (2), пролеска (1), звездчатка лесная (1), сочевичник (1), фиалка удивительная (1), костяника (1), перловник (1), медуница (1), ангелика (1), бодяк разнолистный (1), майник (1), грушанка однобокая (1) и единичными экземплярами – чина лесная, валериана, горошек призаборный, ожика, земляника, будра. Моховой и лишайниковый покров совершенно не выражены.

В другом случае картина подобного леса была такова. Описание №50, 31.05.1936, в кв. 88 Т[емниковской дачи], по склону в долину р. Вязь-Пушта в средней его части среди значительных площадей лиственных насаждений. Микрорельеф почти не выражен; поверхностный сток вполне обеспечен; местообитание сухое. Почва песчаная, оподзоленная, прикрыта рыхлым слоем слаборазложившейся листвы; толщина слоя 4 см; следы очень давней рубки. Состав древостоя 9С1Б+Е, 1 бонитет; возраст 90 лет; средняя высота 28-30 м при диаметре 34-36 см; береза примерно таких же размеров; ели во втором ярусе высотой 12-15 м, сомкнутость полога 0.4. В подлеске, главным образом, липа в виде кустарников, затем рябина, бересклет, жимолость, крушина. Отдельные липки и рябины достигают до 7 м, но в массе рябиново-липовый подлесок лежит на уровне 3-3.5 м, спускаясь ветвями почти до земли; бересклет, крушина высотой 2-2.5 м; жимолость 1-1.5 м; сомкнутость подлеска 0.5-0.6, но местами он дает полное затенение. Возобновление сосны, березы подростом не обеспечено; подрост ели очень редкий, но свежий. Моховой покров почти отсутствует; травянистый разрежен; общее его покрытие 40-50 %, неравномерное; местами господствует мертвый покров. Состав: сныть (3), осока (*Carex digitata*) (3), брусника (2) – очень слабая; перловник (2), вейник лесной (2), ожика (2), звездчатка лесная (2), ландыш (2), марьянник (2), майник (2), золотая розга (1), костяника (1), кислица (1), грушанка однобокая (1), единичными экземплярами – земляника, зимолоубка, пижма (очень слабая), седмичник и сочевичник.

Из мхов замечены только плевроциум и дикранум небольшими латками у деревьев.

Эти два описания дают достаточно ясное представление о строении лесов типа *Pinetum tiliosum* и о тех сдвигах, какие произошли в этом строении по сравнению с лишайниковыми борами. Здесь мы встречаемся с видами, которые более свойственны лиственным лесам, как сныть, перловник, звездчатка, манник, сочевичник.

Наличие густого подлеска из липы здесь в значительной степени обеспечивает режим лиственных лесов, светлых весной и затененных с развитием листвы, тогда как в лишайниковых лесах в этом отношении режим в течение всего вегетационного периода не меняется.

В условиях гривного ландшафта почти всегда удается подметить как постепенно, по мере понижения линии рельефа, сменяется построение леса и от сухих лишайниковых боров мы переходим в леса, где режим влажности вызывает к жизни появление таких видов как седмичник, кислица, черника и далее гонобобель (голубика); в то же время идут изменения и в составе и построении мохового покрова; вместе с превроциум появляется гилокомиум (*Hylocomium proliferum*), затем кукушкин лен и сфагнумы. Появление черники я отношу к моменту, когда режим влажности несколько выше, чем в борах с липовым подлеском и боры черничники ставлю в ряд за ними. Они довольно широко распространены у нас и располагаются главным образом в низинных, более пологих частях водораздельных склонов, ближе к речным долинам, где замечается несколько повышенное стояние почвенных вод. Состав их – 8-9С1-2Б или 8-9С1Б1Е¹, причем ель и в подлеске, что значительно повышает общую сомкнутость полога. Даю описание двух участков бора-черничника. Описание №16, 18.05.1936, на пониженной ровной площади кв. 104 П[уштинской дачи] в долине р. Вальза; в непосредственном соседстве на еле заметном понижении располагается участок леса с кислицей, а дальше лес постепенно сменяется ольшаником; микрорельеф выражен в виде широких, плоских, различных очертаний кочек, главным образом, у подножья стволов. Довольно влажная песчанистая почва, слабо окрашенная гумусом, прикрыта рыхлым слоем полуразложившейся хвои толщиной 2 см. Местообитание вообще в условиях повышенного увлажнения; между кочками, в понижениях вода проступает под ногой сквозь подстилку на почве; рядом в канаве она стоит на глубине 20-25 см; необходимо учесть, что описание сделано весной, и степень увлажнения здесь должна быть признана несколько выше нормальной для такого местообитания. Состав леса в первом ярусе 8С1Б1Е; возраст 80-90 лет; средняя высота 24-25 м при диаметре 32 см; сомкнутость полога 0,3; запас массы 340 кубометров; во 2 ярусе ель высотой 15-16 м; она дает покрытие 0.4; общая сомкнутость 0.6, но местами доходит до 0.8. Сосны с плохо очистившимися стволами на высоте от 8-10 м; всходов деревьев не замечено. Подлесок из рябины и крушины в виде слабо развитых кустов, вообще очень редких; высота его 80-150 см; в состав его входят мощные экземпляры ели, сравнительно угнетены.

Общее покрытие мохового и травянистого покрова 80 %, но моховая его часть развита очень слабо. Господство черники, которая выглядит очень хорошо, но вообще покров ее и травянистых растений распределяется очень неравномерно. Состав покрова: черника (4), линнея (2), земляника (1), брусника (1), ландыш (1), золотая розга (листва) (1), грушанка однобокая (1), грушанка средняя (1) и единичные экземпляры ожики, костяники, вейника лесного; мхи – плевроциум, дикранум, гилокомиум – дают небольшое покрытие в виде редко разбросанных латок.

Второе условие я беру уже в условиях понижения среди гривного ландшафта. Описание №24, 20.05.1936, в кв. 5 П[уштинской дачи]; в непосредственном соседстве на гриве лишайниковый бор; площадь равнинная,

¹ Ели бывает значительно больше.

в верхнем течении р. Черная; на участке слабо выраженные кочки, низкие, плоские. Почва песчаная, прикрытая настилкой мощностью 8 см, сверху на толщину 1.5 см очень рыхлой из неразложившейся хвои, книзу более плотной, торфянистой, четко отграниченной от минеральной части почвы. Увлажнение среднее. Древозостой 9С1Е+Б; сосна и береза в 1 ярусе, ель во 2-м; сосна 2 бонитета в возрасте 80-85 лет, высотой 23-25 м при диаметре в среднем 24 см; березы примерно в таком же размере; сосны с плохо очищенными от сучьев стволами в верхней части их и со слабо развитой кроной; много усохших и усыхающих деревьев и уже упавших; общая сомкнутость полога 0.6, местами 0.4. Ель в виде деревьев второго яруса высотой 14-15 м, но встречается и на высоте подлеска, а также и в подросте, где сосна и береза отсутствуют; ель выглядит вообще очень хорошо. Общая сомкнутость полога до 0.8. Подлесок очень редкий из рябины и крушины средней жизненности; сомкнутость его 0.1. Ярус мхов и трав дает покрытие до 90 %; издали весь покров зеленый от черники и зеленых мхов; травянистый (вместе с черникой) покров дает покрытие 40-50 %, главным образом, за счет черники; состав его: черника (4), вейник лесной (1), ожика (1), майник (1) и единичные экземпляры – брусника (на кочках), костяника, грушанка однобокая, орляк, седмичник, золотая розга. Моховой покров дает до 80-90 % покрытия, рыхлый, толстый, из плевроциума (4), политрихума (1), дикранума (1) и сфагнума; последний очень редко, мелкими латками в понижениях.

Как в первом случае, так и здесь черничный ковер при дальнейшем понижении микрорельефа сменяется насаждением в первом случае из сосны, во втором – из ели со значительным участием в напочвенном покрове кислицы. Но нужно отметить, что эти кисличные насаждения на нашей территории выражены и физиономически, и по размерам площадей очень слабо, и я здесь ограничиваюсь только упоминанием о них, не приводя описаний.

Среди группы черничных боров на нашей территории встречаются насаждения, в которых более или менее крупную роль играет молиния (*Molinia coerulea*). По-видимому, участие этого растения отражает несколько повышенную влажность по сравнению с чистым черничным бором. Затем мои наблюдения позволяют говорить о некотором ослаблении роли сосны за счет выступления ели и березы. В Темниковской даче молиния довольно часто встречается среди черничных боров, в других дачах она редка. Конкретно леса с молинией (*Pinetum molinosum*) представляют такие картины.

Описание №139, 24.07.1936, в 46 кв. Т[емниковской дачи], на водораздельной равнине чуть-чуть взволнованной плоскими повышениями и понижениями; микрорельеф слабо выражен в виде редких и плоских бугорков. Почва песчаная, свежая, даже слегка влажная, прикрыта сухой торфянистой довольно плотной массой до 10 см толщиной; по условиям рельефа сток поверхностных вод может задерживаться; местообитание свежее. Состав насаждения 8С2Б+Е; ель во 2 и 3 ярусах; диаметр отдельных сосен до 50 см, в среднем 30-34 см при высоте в среднем 31-32 м; наиболее старые сосны с плохо очистившимися стволами (с половины),

более молодые с очень погонистыми стволами, но со слабо развитыми кронами. Это особенно надо сказать в отношении экземпляров с диаметром 18-22 см; наиболее молодые сосны с диаметром 8 см с усыхающими вершинами; всходов и подроста сосны не наблюдается. Березы со средним диаметром 20-22 см при высоте до 25 м с несколько искривленными стволами и с кроной в верхней 1/5 части ствола. Ель в виде редких разновозрастных деревьев диаметром от 5 до 18 см при наибольшей высоте 15-16 м; возраст 110-120 лет, полнота полога 0.4; запас массы 220 кубометров. В подлеске преобладает крушина (до 1.5 м), но представлена слабо развитыми экземплярами; рябина реже, но рослая (до 3.5 м); подлесок разреженный и лес довольно прозрачный. Напочвенный покров дает покрытие до 80 %; в нем господствуют полукустарнички, а среди мхов плевроциум. Преобладает черника, а затем молиния; особенно она заметна в понижениях, тогда как на чуть приподнятых площадях выделяются черника, брусника и вереск. Состав покрова: черника (3), молиния (3-1), брусника (1), марьянник (1), вереск (1), орляк (1), вейник лесной (1) и единичные особи гонобобель (голубика), седмичник, ястребинка зонтичная; из мхов – плевроциум (3), дикранум (1), а в понижениях – сфагнум небольшими участками; вообще моховой покров располагается пятнами.

В другом случае лес с молинией описан на обширной пониженной ровной площади в кв. 75 П[уштинской дачи].

Описание 67, 14.06.1936; микрорельеф выражен в виде кочек неясных расплывчатых описаний, различной конфигурации, высотой от 10 до 50-60 см; кочковатость нерезкая, сглаженная. Минеральная почва до глубины 20 см не прослеживалась; сверху лежит слой в 2 см сухой, слабо разложившейся растительной массы; ниже на 4 см сильно разложившаяся масса, переплетенная тонкими корешками, постепенно переходящая во влажный торф. Сток вод затруднен. Местообитание средне-влажное, в понижениях влажное, на кочках свежее.

Состав 8С2Е; сосна в виде тонких, погонистых, хорошо очищенных от сучьев стволов на высоту до 3/4 высоты их. Высота преобладающих деревьев до 22 м, диаметр в среднем 17-18 см, более крупных до 27 см, но такие экземпляры единичны; возраст около 60 лет; много сосен в диаметре 56 см, но сильно погонистых. Состав разновозрастный, но ярусность выражена очень слабо, так как очень многие более молодые экземпляры тянутся вверх, достигая высоты 15-18 м, но этот полог нечетко выделяется; многие особенно молодые сосны в угнетенном состоянии. Ель в диаметре 12 см – это лучшие экземпляры; большинство меньших размеров, но все выглядят очень хорошо; располагается ель во 2 и 3 ярусах. Общая сомкнутость 0.6, но в отдельных точках доходит до 0.8. В подлеске господство крушины, она в виде кустиков до 2.5 м высоты при наличии значительного количества более мелких; рябина единичными кустами до 4 м высоты. Общая сомкнутость подлеска 0.2. Общее покрытие мохово-травянистого покрова до 80-90 %; травянистого 40-50 % с выделением среди него молинии, особенно на пониженных участках, черники и на кочках – брусники. Состав покрова: черника (3), молиния (3-4), брусника (2) – на кочках, майник (1), седмичник (1), линнея (1) – группами, папоротник мужской (1),

костяника (1) и единичными экземплярами – ожика, орляк, вороний глаз (*Paris quadrifolia*). Мхи почти сплошь покрывают кочки – главным образом, плевроциум, затем гилокомиум и редко дикранум; в понижениях разбросаны латочки сфагнумов.

На этих двух примерах мы видим, что в молиниевых борах возможно появление и таких относительно влаголюбивых растений, как гонобобель, мох сфагнум и что сосна в этих насаждениях выявляет некоторые признаки угнетения.

Дальнейшее повышение влажности в сосновых лесах вызывает новые изменения в строении покрова; соотношение пород остается почти тем же, то есть мы имеем почти чистые сосновые насаждения, но древостой разреженный при полном отсутствии подлеска, рост деревьев, видимо, задерживается; хорошо развит моховой покров, в котором заметную роль играет и кукушкин мох, и плевроциум, а местами и сфагнум. Травянистый и кустарничковый покров очень обеднены; в их составе можно встретить и гонобобель, и некоторые болотные осоки (*Carex globularis*). Такие леса очень характерны для водораздела в Урейской даче (кв. 70, 71), который здесь представляет совершенную равнину. К сожалению, мои наблюдения здесь были поверхностны, и я не имею конкретных описаний, которые были бы типичны для таких местообитаний. На лесоустроительном плане здесь показаны *Pinetum polytrichosum* и условно с этим можно согласиться, рассматривая эти насаждения, как одни из вариантов этой группы типов.

Более четко выраженный лес этого типа я отмечал в кв. 49 Т[емниковской дачи] в условиях гривного ландшафта. Описание 104, 3.06.1936. Здесь очень обширное ровное понижение на верхней террасе р. Пушта; микрорельеф выражен в виде мелких плоских кочек; почва песчаная, свежая; на ней сверху рыхлый, ниже более плотный слой полуразложившейся растительной массы толщиной 5-6 см. Местообитание очень свежее, почти влажное. Состав древостоя 8С1Б1Е. Сосна с преобладающим диаметром 30-32 см при высоте до 25 м и возрасте 90 лет; стволы очищены от сучьев слабо; покрытие 0.3-0.4, неравномерное. Береза высотой до 18 м при толщине 15 см, отдельные деревья до 20 см, разновозрастные; более молодые с неровными искривленными стволами, слабо развитой кроной; береза и ель во 2 ярусе; покрытие 0,2-0,3. Ель толщиной 22-24 см при высоте до 22-25 м; деревья хорошо развитые; подрост не отмечен, как и у сосны. Общая сомкнутость полога 0.5. Подлесок редкий с господством рябины; кусты ее в среднем 3.5 м, отдельные до 5 м высоты; в этом ярусе есть и береза, крушина высотой 1-1.2 м и до 2 м; ежевика 3.7-3 м в высоту; общая сомкнутость полога подлеска 0.1-0.2; лес довольно прозрачный. Мохово-травянистый покров дает покрытие 100 %; господство мохового; кустарнички и травы дают 50 % покрытия. Состав: черника (3), молиния (2), ежевика (2), марьянник (2), седмичник (1), осока (*Carex pallescens*), ятрышник (1), линнея (1), хвощ (1), единичные экземпляры – ожика, бодяк разнолистный, ландыш. Покров из мхов гилокомиевой группы пышно развитый с господством кукушкина льна (4), в понижениях между кочками сфагнум (2); на кочках плевроциум, гилокомиум (1). Можно видеть, что это насаждение близко к выше описанному с молинией, но оби-

лие здесь кукушкина льна заставляет выделить это насаждение как производное группы лесов *Pinetum polytrichosum*.

Наконец, в условиях сильного увлажнения мы встречаемся с насаждениями то чисто сосновыми, то с примесью березы с признаками угнетения роста, без подлеска, со сплошным сфагновым покровом и разреженными на нем кустарничками, как багульник, подбел, гонобобель. Это очень хорошо выраженный тип насаждения, встречающийся на пониженных площадях с застоем торфянистой влаги, с торфянистыми почвами. Пространственно он у нас развит слабо в виде редких, разбросанных участков площадью от 1 до 12-15 га; более часто встречается в Урейской даче и в восточной части Темниковской; в Пуштинской выражен очень слабо. Конкретно это насаждение представляет такую картину (описание №132, 22.07.1936 в 83 кв. У[рейской дачи]).

Заметно пониженная площадь на очень пологом склоне; четко выраженная кочковатость; кочки в среднем порядка 30-40 см высотой и до 50-70 см в диаметре; почва – торф; до глубины 45 см минеральная почва не наблюдалась. Условия рельефа благоприятны для застоя влаги. Местообитание влажное в момент обследования (лето очень сухое), но вообще сырое. Состав насаждения 8С2Б; сосна в диаметре 12-15 см (максимально до 20 см) при высоте 25 м; слабо очищена от сучьев; кроны сверху закруглены; есть подрост сосны средней жизненности, но очень редкий; береза разновозрастная; более молодые экземпляры с признаками угнетенного роста – стволы изогнуты, кроны разрежены со многими усохшими ветвями; много берез выпавших; высота и вообще размеры более крупных экземпляров на уровне сосны; возраст 50-55 лет; сомкнутость полога 0.7. Подлесок отсутствует; насаждение очень прозрачное. Сплошной моховой покров из сфагнума, на котором разбросаны травы и кустарнички, дающие покрытие в среднем 10 %, но неравномерное, местами достигающее до 30 %. Состав: гонобобель (2), подбел (2), пушица (1) и одиночными экземплярами – черника, багульника, брусника, клюква, осока (*Carex globularis*). Как видим, покров очень обедненный.

Лиственные леса.

Лиственные леса широко распространены на территории заповедника, располагаясь в пойменной части ее и в долинах рек (дубняки, ольшаники) и по склонам водоразделов (березняки, осинники, липняки), причем в распределении этой последней группы лесов замечается, что главная масса их находится в восточной части Темниковской дачи по склонам в долину верхнего течения реки Пушта, а также на склоне в долину Мокши; на севере этот массив сливается с лиственными лесами склонов к р. Глинка в верхнем ее течении. На всей этой территории сосновые леса занимают подчиненное положение и выражены главным образом типом липняков боров. Дальше на восток, в пределах Урейской дачи, лиственные леса занимают верхнюю часть склона в долину р. Саровка, примыкая в отдельных случаях к сосновым лесам типа долгомошников. В западной части Темниковской дачи лиственные насаждения выражены мелкими раздробленными

участками, которые дальше р. Позют на запад не идут¹. На водоразделе Пушта – Черная в пределах Пуштинской дачи лиственные леса почти совершенно отсутствуют; здесь, как мы видели, царство лишайниковых боров, но водораздел Вальза – Пушта и Мокша – Пушта опять очень богат лесами этого типа, то есть лиственными.

Лиственные леса в таких условиях местонахождения, т.е. по склонам водоразделов, я называю **нагорными** в отличие от лесов в пойме и вообще в долинах рек, которые, как мы видим на карте, почти всегда заняты лиственными лесами, реже ельниками; эти леса я буду называть **пойменными**.

Лиственные нагорные леса.

Господствующими породами в нагорных лесах являются береза, осина и липа; клен и ясень, изредка встречаясь здесь, обычно во 2 и 3 ярусах, сколько-нибудь заметной роли в древостое не играют. По господствующим породам можно говорить о лесах **березовых, осиновых и липовых**, причем состав каждого из этих лесов сильно варьирует в зависимости от степени участия в нем и других как лиственных (липа в осиннике, осина в березняке и т.п.), так и хвойных (примеси сосны, ели в осинниках, березняках); чистые однопородные насаждения встречаются редко. При отсутствии точно учтенных данных о рельефе, почвах, степени влажности местообитания я не могу претендовать на выявление закономерностей в распределении этих типов лесов и их вариантов на территории и ограничусь лишь описанием наиболее распространенных из них.

Березовые леса.

Среди березовых лесов широко распространенным типом являются леса, для которых характерно наличие хорошо выраженного подлеска из липы, причем самый состав древостоя осложняется почти всегда участием в той или другой степени сосны или ели, а иногда и обеих этих пород; в то же время напочвенный покров их довольно разнообразен, но моховой или отсутствует, а если выражен, то очень слабо, иногда с участием мха (*Rhytidiadelphus triquetrus*) и плевроциума.

Конкретная картина такого леса – описание №143, 26.07.1936, в 91 кв. У[рейской дачи]; верхняя часть склона в долину одного из оврагов-отрогов р. Ворсклей. Склон очень полого понижающийся на северо-запад; микрорельеф в виде четко выраженного могильника²; встречаются очень маленькие сырые блюдца; почва песчаная, сухая, белесоватая по цвету; сверху прикрыта тонким слоем (0.5 см) полуразложившейся листвы и сухой торфянистой массы в 1.5 см. Условия поверхностного дренажа не обеспечивают дружного стока вод, но в общем местообитание надо признать как сухое. Древостой 8Б2Е+С; возраст 80-85 лет; средняя высота деревьев 26 м при толщине 28-30 см; сомкнутость полога 0.8; запас массы 280 кубометров; местами сосна до 0.8, а ель отсутствует; единичные сосны

¹ Напомним, что р. Позют является восточной границей сосновых боров с ракитником, дроком.

² Термином «могильник» я определяю строение микрорельефа в виде продолговатых бугорков то с пологими, то с крутыми склонами; бугорки располагаются в разных направлениях; размеры их – высота от 20 до 60-70 см при длине иногда 1.5-2 м и ширине до 1 м; создается впечатление старого заброшенного кладбища. Этот микрорельеф очень характерен для наших лиственных лесов.

до 50 см в диаметре, березы до 40 см. Березы в виде погонистых хорошо очищенных от сучьев стволов с хорошо развитой кроной; ель во 2 и 3 ярусе; более молодые экземпляры с признаками угнетения, но в общем ель выглядит очень хорошо, слабо обеспечена подростом, а подрост березы совсем не замечается. Подлесок очень густой с господством ели в виде кустарника высотой в среднем 3 м (изредка до 7 м) и со слабым участием рябины такой же высоты, крушины высотой 1.5 м и калины 0.5 м высотой; последние 2 кустарника очень угнетены. Благодаря густоте подлеска (сомкнутость 0.6-0.7) местами господствует мертвый покров, тогда как на более открытых площадях травостой дает покрытие до 60 %; моховой покров отсутствует; травянистый довольно разнообразен; его состав: кислица (3), золотая розга (2), седмичник (2), щитовник Линнея (2), звездчатка лесная (1), осока волосистая (2), единичные экземпляры – ландыш, костяника, кочедыжник женский, грушанка однобокая, щитовник буковый, ожика, перловник, медуница, сочевичник, кочедыжник острозубчатый, вейник лесной, будра, фиалка удивительная, майник и осока пальчатая. Травянистый покров в этих лесах иногда еще более разнообразен, но варьирует вообще в пределах отмеченных видов с появлением в отдельных случаях марьянника, любки, сныти, копытня, орляка, воронца – причем эти виды обычно не играют сколько-нибудь видной роли в травостое.

Другой тип березняков характеризуется наличием черники в наземном покрове при отсутствии липы в подлеске, тогда как древостой не отличается от предыдущего типа. Для примера я использую описание №26, 21.05.1936, в кв. 4 П[уштинской дачи]; участок расположен в нижней части склона в долину притока р. Черная; площадь ровная, склон почти незаметный; микрорельеф выражен в виде редких плоских низких кочек, почти не нарушающих равнинность площади. Почва песчанистая; сверху прикрыта рыхлым слоем мало разложившейся листвы толщиной 2 см, а ниже 5 см лежит слой неплотной торфянистой массы, довольно легко отделяющейся от минеральной части почвы. Местообитание средней влажности в момент обследования; надо думать, что в течение большей части вегетационного периода – только свежее. Древостой состава 7Б2С1Е+Ос+Л, очень сложный и разновозрастный; возраст 45 лет; средняя высота 20 м, средний диаметр 20 см; сомкнутость полога 0.6; запас массы 150 кубометров. Самый верхний ярус дают единичные сосны высотой до 30 м с хорошо очищенными стволами и хорошо развитой кроной у самой вершины; ниже основной ярус березы с единичными осинами высотой 22-24 м, дающий сомкнутость до 0.6; еще ниже ярус из редкой ели, сосны и березы, причем последние две породы имеют признаки угнетения; высота яруса 18-20 м. Сосны представлены хорошо развитыми особями, но со слабо очищенными стволами и кроной до 1/3 и почти до половины ствола. Березы разновозрастные; старший возраст представлен очень хорошими экземплярами высотой до 24 м при диаметре 30-32 см, но преобладают более молодые экземпляры с диаметром от 8 до 15 см высотой 20 м, несколько угнетенные со слабо развитыми кронами; стволы всех берез чисты от лишайников. Ели в виде хорошо развитых экземпляров высотой до 20 м, встречаются и в пологе подлеска. Возобновление за счет, главным образом, ели; наблюдаются

очень жизненные березы и подрост ее, тогда как подрост сосны и березы и очень редок, и очень чахлый. Подлесок преимущественно из рябины, которая образует довольно густое насаждение из хорошо развитых особей; высота в среднем 3 м – от 0.5 до 4.5 м; единично встречается крушина в виде слабых кустиков, как и липа. Общее покрытие (сомкнутость полога) подлеска 0.3. Моховой покров почти отсутствует; лишь небольшие латочки мхов можно наблюдать у основания стволов. Травянистый покров хорошо развит, но распределяется неравномерно и дает покрытие в разных точках от 10 до 70 %, в среднем 50 %; издали покров сплошь зеленый. Состав его: черника (4), брусника (1), вейник лесной (1), майник (1) и единичные экземпляры – седмичник, осока пальчатая, костяника, марьянник, ожика и золотая розга. Состав в видовом отношении обедненный; в других аналогичных описаниях я отметил еще орляк, щитовник Линнея, грушанка малая, ландыш, костяника, звездчатка лесная.

Наблюдался еще тип леса, отражающий черты двух вышеописанных типов. Картина его такова (описание №112, 7.07.1936, в кв. 20 Т[емниковской дачи]). Пологий склон в долину притока р. Пушта, средняя часть склона; очень слабо выраженный могильник; преобладают совершенно ровные площади; почва супесчаная, свежая, сверху прикрыта слоем неразложившейся листвы в 2-3 см толщиной, а затем войлоком из полуразложившейся растительной массы, плотно прилегающей к почве. Местообитание свежее, хотя поверхностный сток вод достаточно обеспечен. Состав древостоя 6Б3Ос1Е+С. Береза разного возраста вплоть до очень молодых экземпляров, которые носят признаки угнетения; отдельные стволы в диаметре до 42 см при высоте 25 м; в среднем диаметр 25 см при той же примерно высоте; возраст 85-90 лет; осина примерно в тех же размерах, в подлеске и втором ярусе отсутствует; отдельные экземпляры ели до 27 см в диаметре, но господствующий размер 18-20 см при высоте около 20 м; есть подрост ели. Древостой очень здоровый, свежий в отношении всех пород; стволы берез очищены до 4/5, осин до 2/3 высоты. Сомкнутость полога 0.6. Подлесок неравномерной густоты от 0.4 до 0.6 из липы, рябины и крушины, причем первые два вида достигают до 4.5 м высоты, а в среднем 8 м, крушина 1 м. Моховой покров в виде редких латочек из плевроциума и дикранума; травянистый покров дает 40 % покрытия при господстве черники; состав его: черника (3), звездчатка лесная (2), марьянник (1), грушанка однобокая (1), вейник лесной (1) и единичные экземпляры: ожика, костяника, майник, плаун (*Lycopodium complanatum*), щитовник Линнея, седмичник, кочедыжник острозубчатый, любка, бодяк разнолистный, медуница¹. В этом насаждении и хороший липовый подлесок и господство черники. Интерес этого насаждения и в том еще, что он является членом экологического ряда, здесь довольно четко выраженного. Дело в том, что при продвижении вниз по склону это насаждение сменяется новым – 7Б2Ос1С, т.е. ель выпадает, а вместе с ней и липа в подлеске, который представлен очень разреженными кустиками рябины и крушины; хорошо развит моховой покров из кукушкина льна; древостой березы выглядит

¹ Вероятно и *Orchis maculata* (?).

слабее. Еще дальше по линии понижения густой покров из сфагнумов с редкими зарослями вейника, со следами застоя влаги, с массой ветровала, перекрываемого сфагнумом; в подлеске крушина и единичные ивы. Этот переход совершается на протяжении всего 30-35 м; состав древостоя заболочивающегося березняка – 6БЗОс1С; он занимает довольно значительную площадь в нижней части склона.

Из березняков с подлеском из липы (*Betuletum tiliosum*) намечаются еще типы с господством ландыша с майником, осоки волосистой с перловником, медуницы с марьянником, – вообще значительное разнообразие, чего нельзя сказать о березняках с черникой. В моих описаниях я не нахожу достаточно четкого разграничения этих типов; они очень близки между собой и разграничение и полное описание их может быть сделано только после дополнительных обследований.

Четко выделяется тип березняков, засевавших на заброшенных пашнях. С ним я встречался особенно часто в Темниковской даче (кв. 19, 20, 34, 78, 100, 106, 90) и в Урейской даче (кв. 87). Характерные черты его, помимо происхождения, полная однородность насаждения (*Betuletum purum*) и поразительное, по сравнению с другими типами, видовое богатство покрова, или, в очень молодых зарослях, еще не разредившихся естественным путем, почти полное господство мертвого покрова. Как конкретный пример, беру описание №134, 22.07.1936, в 67 кв. У[рейской дачи]. Участок расположен у Поповского кордона на самой окраине леса; с юга и запада примыкает к заброшенным пашням, только еще зарастающим березняком или еще обрабатываемым, с других сторон окружен старыми березовыми лесами. Лес образовался на площади пашен, заброшенных лет 35-40 назад; расположен на средней части пологого склона в один из отрогов ручья Ворсклей. Микрорельеф очень слабо выражен в виде ничтожных по вертикали и значительных по площади повышений и понижений, но тем не менее обуславливающих ослабление поверхностного стока вод, кратковременный застой их в понижениях; почва песчаная, оподзоленная; прикрыта сухой рыхлой массой толщиной 0.5 см, а ниже ее – сухим войлоком толщиной в 1 см. Местообитание сухое. Состав древостоя 10Б в возрасте около 40 лет; средняя высота около 20 м при толщине ствола в 18-22 см, отдельные экземпляры до 25 м высоты; стволы погонистые, ровные, с хорошо развитой кроной, довольно густо усеяны лишайниками (виды *Evernia*, *Ramalina*, *Parmelia*); общая сомкнутость полога 0.9; более молодые экземпляры носят признаки угнетения – стволы несколько изогнуты, кроны сокращены, но во всей своей совокупности насаждение очень жизненное; много сухого валежника за счет продолжающегося, видимо, естественного разрежения. Подлесок очень разреженный (сомкнутость 0.2); в его составе липа в 1-1.5 м высотой (отдельные кусты до 3 м), рябина – 2 (4 м) высотой; крушина – 1 (1) м; жимолость – 1 (1) м; волчьи ягоды – 0.5 (1) м; преобладает жимолость; в ярусе подлеска единичные ели высотой 0.5-1 м; много подроста рябины хорошей жизненности. Моховой покров отсутствует; травянистый распределяется неравномерно, группами из отдельных видов, в то же время оставляя значительные участки мертвого покрова; среднее покрытие 25-30 % – от 5 до 70 % в отдельных точках. В видо-

вом отношении покров очень богатый; его состав: марьянник лесной (3), костяника (2), марьянник полевой (1), вейник лесной (1), ландыш (1), грушанка однобокая (1), ястребинка зонтичная (1), кочедыжник острозубчатый (1), осока волосистая (1), орляк (2) и единичные экземпляры – ежа сборная, вероника лекарственная, ясменник, мерингия, зверобой, луговик, грушанка средняя, осока (*Carex canescens*), мятлик лесной, хлопушка, поповник, вика заборная, хвощ луговой, лютик едкий, седмичник, майник, подмаренник мягкий, полевица белая, мятлик луговой, золотая розга, земляника, ястребинка луговая, камнеломка, пырей собачий – всего 35 видов – цифра, рекордная в наших описаниях лесов, что может быть объяснено тем, что покров, как лесной, находится еще в стадии формирования, имея еще в своем составе представителей луговой и сорно-полевой флоры (подчеркнуты). Это видовое богатство является довольно характерным признаком этого типа березняков. В заключение отмечу наличие у нас березняков на сфагнумах; по существу это умирающие под влиянием заболачивания леса. Они наблюдались в верхней части склона к р. Пушта в кв. 5, 6 Т[емниковской дачи] и здесь описаны. Картина этого леса такая (описание №107, 5.07.1936, кв. 5 Т[емниковской дачи]). Плоская, слегка пониженная площадь в верхней части склона в долину р. Пушта, склона на юг. Микро-рельеф четко выражен в виде высоких (до 60 см) узких кочек, на которых располагается пушица и более широких у подножия стволов деревьев. Почва торфянистая. Местообитание сырое: вода выступает на поверхность из-под ноги. Древостой 10Б+С; возраст 80 лет; средняя высота 15-16 м, толщина стволов 16-18 см, максимальная 20-21 см; степень сомкнутости полога 0.2-0.3¹; много усыхающих и уже усохших и даже упавших деревьев разных возрастов, но больше более молодых (5-7-10 см в диаметре); стволы искривлены; кроны укороченные с усохшими ветвями. Изредка молодая корневая поросль березы. Подлесок отсутствует, лес прозрачный. Господство сфагнового покрова, дающего 100 % покрытия; во многих местах сфагнумы, разрастаясь, перекрывают стволы усохших деревьев. В травянистом покрове господство пушицы (3), но со следами наступления на нее сфагнума. Степень покрытия от 15 до 60 % в зависимости от густоты распределения кочек со сфагнумами. Покров чрезвычайно обедненный; кроме пушицы в нем отмечены: багульник (1), осока волосисто-плодная (1) и на кочках у стволов деревьев – черника и брусника единичными экземплярами.

Если говорить о распределении березняков по режиму увлажнения, то березняки на заброшенных пашнях и березняки на сфагнумах должны быть признаны крайними членами ряда, в котором березняки с липовым подростом стоят ближе к первому и постепенными переходами сменяются березняками черничными, стоящими ближе к последнему члену ряда.

¹ В таксационном описании сомкнутость определяется в 0.7; расхождение наше в оценке этого признака, возможно, зависит от естественного разрежения полога вследствие прогрессирующего заболачивания площади.

Леса осиновые.

Чистые осиновые леса мною не наблюдались; всегда в их составе была примесь других пород, причем выделялись насаждения, в которых это были лиственные породы (береза, дуб, липа, клен, вяз, ясень) или же хвойные (ель, сосна – чаще первая) или же, наконец, те и другие вместе. Таким образом, осиновые леса дают очень много вариантов, но уловить законы распределения их на территории мне не удалось, и если о чем я могу говорить в этом отношении как о несомненном факте, это приуроченность чисто лиственных осиновых насаждений к водоразделу Мокша – Пушта (в кварталах 102, 103, 104, 99); к наиболее высокой части этого водораздела; затем леса такого же состава наблюдались на высокой же части водораздела Пушта – истоки Вязь-Пушты (кв. 42, 43, 55, 56, 68, 69 Т[емниковской дачи]). Во всех этих местах осиновые насаждения нередко имели характер редких, светлых рощ, дубрав. Нужно однако отметить, что на водоразделе Мокша – Пушта в состав осиновых насаждений входили в отдельных случаях и липа, и дуб, и клен, и ясень, и береза, тогда как на водоразделе Пушта – Вязь-Пушта только береза. В подлеске во всех случаях играет заметную роль липа, а среди травянистых растений – осока волосистая. Конкретные картины таких насаждений – осиновый лес на водоразделе Пушта – истоки Вязь-Пушта (описание №160, 9.08.1936, кв. 43 П[уштинской дачи]). Равнина на водоразделе с еле заметным уклоном в долину Пушты; микрорельеф в виде слабо выраженного могильника, т.е. низкие, плоские, продолговатые кочки, редко разбросанные на площади. Почва супесчаная, прикрытая слоем полуразложившейся листвы толщиной 0.5 см, а под ним – сухой торфянистой массы толщиной 1.5 см, которая легко отчленяется от минеральной части почвы. По условиям микрорельефа возможен временный застой поверхностных вод, но влияния такого застоя на строение растительного покрова я не заметил. Местообитание по существу свежее; в момент обследования – сухое. Состав насаждения 8Ос2Б+Л+Е. Осина представлена деревьями со средним диаметром 22-24 см (отдельные экземпляры до 40 см); березы около 20 см; единичные липы 12-14 см; высота древостоя в среднем около 20 м; сомкнутость полога 0.6. Осина выглядит в общем хорошо; более молодые березы с признаками ослабленного роста – несколько искривленные стволы, слабо развитые кроны; то же нужно сказать относительно липы. Отмечен подрост липы, довольно жизненный и очень редкий и слабый осины и березы. Подлесок очень разреженный; его сомкнутость 0.1; в его составе липа, рябина – кустами до 6 м, при средней высоте 2.5-3 м; бересклет (2.5 м), клен (1.5 м), крушина (1.5 м), дуб (1 м), волчья ягода (0.8 м), крушина, клен и особенно дуб – пониженной жизненности (ни во 2, ни в 1 ярусе дуб и клен не наблюдались). При разреженности подлеска – насаждение очень прозрачное. Моховой покров отсутствует; травянистый распределяется очень неравномерно; наблюдаются участки мертвого покрова; покрытие в общем 20-25 %; состав покрова богатый: осока волосистая (3), костяника (2), ландыш (2), вороний глаз (1), орляк (1), золотая розга (1), вербейник обыкновенный (1), будра (1), звездчатка лесная (1), хвощ полевой (1), единичные экземпляры – седмичник, ангелика, ежевика, вейник лесной, бодяк разнолистный, кочедыжник

острозубчатый, валериана, щитовник Линнея, гравилат городской, марьяник лесной, пырей собачий, ясменник душистый, сочевичник весенний, перловник, таволга, бор развесистый – 26 видов.

Для второго примера этих насаждений беру описание участка на водоразделе Мокша – Пушта (описания №№ 10 и 181, 13.V. и 24.V. в кв. 103 П[уштинской дачи]). Верхняя терраса водораздела Мокша – Пушта; очень слабый склон на север; микрорельеф – слабо выраженный могильник – плоские, широкие бугры-кочки до 40-50 см высотой при ширине до 3 м; почва песчанистая, темновато-серая; на ней слой неразложившейся листвы толщиной 0.5 см, а затем довольно плотный войлок из растительной массы, сильно пронизанной корешками; толщина 5 см; с трудом отчленяется от минеральной части почвы. Поверхностный сток вод сравнительно хорошо обеспечен. Местообитание свежее. Древостой 8Ос1Л1Кл+Д+Яс+С+В. Осина разновозрастная и представлена в большинстве хорошо развитыми экземплярами с кронами на половину ствола, но более молодые экземпляры нередко выявляют признаки угнетения – слабо развитые кроны, частично усыхающие, искривленные стволы; молодой подрост в виде очень редких и слабых кустов. Липа – хорошо развитые экземпляры, хорошо обеспеченная возобновляемость в виде подроста кустарника, нередко принимающего характер стройных деревьев. Дуб – погонистые стволы; редкий подрост; на нем наблюдается отмирание основного стволика и развитие с признаками угнетения. Вяз – один из стволов толщиной до 22 см, но деформированных искривленными трещинами; крона развита неравномерно на стволе и вообще слабо; и более молодые экземпляры вяза носят следы угнетения; подрост не замечается. Ясень – лучший экземпляр толщиной 10 см при высоте в 8 м; ствол искривлен; крона развита неровно; отдельные сучья ее усохли. Есть молодняк, входящий в состав подлеска; на нем замечаются вредные последствия каких-то воздействий, что сводится к отмиранию основного побега и продолжению роста через боковые побеги, как это замечалось и у дуба. Клен в виде погонистых, но нередко искривленных в той или другой степени стволиков толщиной до 12 см при высоте до 14 м. Многочисленный подрост, но, как и у ясеня и у дуба, с повреждением основного стволика и развитием боковых. Кроме того, в непосредственном соседстве с описанным участком наблюдались единичные сосны в виде хорошо растущих деревьев, но со слабо очищенными стволами; подрост сосны незаметно. Осина в отдельных случаях толщиной до 30 см, но преобладающая 22-24 см при высоте 18-20 м; полог липы, клена, дуба держится на высоте около 10-12 м, вяза 8 и ясеня 6 м. Как видим, нормально развиваются в этом насаждении только осина, липа и сосна; остальные породы угнетены, как это наблюдалось и на других участках этих насаждений, описанных мною. В подлеске господство липы; максимальная высота ее 4 м, в массе 2.5 м; рябина 3.5-2.5 м¹; бересклет 2.5-2 м; крушина 2.0-2.0 м; жимолость 1.5-1.5 м; черемуха – 1.5 м; в состав подлеска входит и подрост ясеня, клена, дуба; черемуха,

¹ За пределами участка наблюдалась рябина, имеющая характер дерева высотой до 10 м при толщине 5 см. Отмечаю эти размеры, как максимальные из отмеченных в наших условиях.

жимолость и крушина очень угнетены. Подлесок в общем очень густой; сомкнутость его 0.3-0.4. Моховой покров отсутствует; травянистый вообще разреженный; по обилию особей выделяется осока волосистая, по степени покрытия – медуница, сныть; общая степень покрытия 25 %; состав покрова: осока волосистая (3), медуница (2), сныть (2), копытень (1), кочедыжник острозубчатый (1), сочевичник (1), пролеска (1), пырей собачий (1), ландыш (1), будра (1), костяника (1), анемон лютичный (1), звездчатка лесная (1), фиалка удивительная (1) и единичными экземплярами – петров крест, купена многоцветковая, ясменник душистый, майник, чистотел, хвощ полевой, буквица лесная, репняк – всего 22 вида.

Лес смешанного типа в различных вариациях широко распространен в кв. 102, 103, 99; на этих площадях кое-где разбросаны очень старые сосны в возрасте до 150 лет, видимо, остановившихся в росте; возможно, что они были когда-то остановлены здесь в виде семенников, не давших, однако, потомства. Интересно отметить, что на площади кв. 102 и 103 береза среди осиновых насаждений совершенно не встречается, но она есть в кв. 100 и 99 П[уштинской дачи]; видели мы ее и в предыдущем описании; поэтому есть основании говорить в пределах осинников с примесью лиственных только пород – березово-осиновых и липово-осиновых насаждениях, но для установления точных различий между ними у меня пока нет достаточных данных.

Перейдем теперь к осинникам, в которых в виде примеси встречаются хвойные породы – к хвойно-осиновым насаждениям здесь, конечно, также возможны различные сочетания пород. В моем распоряжении есть материалы, позволяющие говорить об елово-осиновых насаждениях и о более сложных, где примешивается и сосна, а также и береза. Елово-осиновые насаждения отмечены мною только на водоразделе Мокша – Пушта в кв. 104, 108, 103 и 92. Характерной чертой их является сравнительно обедненный состав и древостоя, и подлеска, и травостоя с постоянным участием в последнем осоки волосистой, но и с выделением других видов – то медуницы, то сныти, то звездчатки, что впрочем имело место иногда и в осинниках без хвойных.

Как конкретный пример приведу описание №128, 18.07.1936, в кв. 92. Насаждение на повышенной площади водораздела Мокша – Пушта к северу от кордона Инорка; равнина слегка пониженная; микрорельеф – слабо выраженный могильник; почва песчаная, темновато-серая, сухая, со слабой тенденцией дробиться на гороховидные отдельности; мертвая подстилка из неразложившейся листвы слоем в 0.5 см и полуразложившейся массы толщиной от 2 до 5 см, легко отчлениваемой от минеральной почвы. Условия поверхностного стока относительно хорошие; местообитание свежее. Древостой 8Ос2Е; возраст 45 лет; осина деревьями толщиной до 40 см при максимальном росте до 25 м; но это лишь немногие экземпляры, преобладающая толщина 20-22 см при высоте 18-20 м; деревья погонистые, очень хорошо развитые; изредка встречается молодой подрост; ель деревьями максимально 20 см в диаметре и 15 м высотой при господствующих размерах 12 см и 10-11 м; экземпляры высокой жизненности; наблюдается очень свежий подрост. По одному экземпляру дуба и липы;

причем дуб достигает до 80 см в диаметре, единичны кустики подроста дуба; липа в диаметре 20 см, богатый липовый подрост; редкие деревца клена 7-8 м высотой при толщине 5-7 см. Общая сомкнутость полога 0.7; запас массы 180 кубометров. Подлесок очень сомкнутый (0.4), главным образом, из липы, затем рябины, бересклета и клена; липа и рябина до 6 м высотой, но в массе на высоте 3.5 м; бересклет – 2 м и клен 1-1.5 м. Многие экземпляры липы в подлеске в форме стройных мелких деревьев. Наземный моховой покров отсутствует; мхи лишь на стволах осин в нижней части. Есть пятна мертвого покрова; общее покрытие растительного покрова 70 %, а при учете мертвых пятен не более 20 % (местами 10 %); состав покрова: осока волосистая (3), медуница (1), копытень (1), сныть (1), кочедыжник острозубчатый (1), кислица (1) и единичные экземпляры – сочевичник, ангелика – всего 8 видов. На других участках подобные насаждения отмечались еще: звездчатка лесная (до 3), фиалка удивительная, майник, будра, анемон лютичный, петров крест, хвощ, купена многоцветковая – даже сборный список покрова подобного насаждения выражается в 16 видов, тогда как в предыдущих описаниях на одном участке насчитывалось свыше 20 видов.

Как пример сложных осиновых насаждений я привожу описание №144, 26.07.1936, в 93 кв. У[рейской дачи]. Насаждение располагается на верхней части пологого склона к одному из отрогов р. Ворсклей. Здесь равнина с очень слабо выраженным микрорельефом в виде широких плоских бугров. Почва супесчаная, темно-серая; замечается тенденция дробиться на гороховидные отдельности; напочвенный покров из сухой слабо разложившейся массы толщиной 2 см. Поверхностный сток воды обеспечен хорошо. Местообитание по существу свежее, но в момент обследования здесь сухо. Состав древостоя 7Ос2Б1Е. Насаждение молодое – 30-35 лет, но хорошо развитое, жизненное. Осина разновозрастная; в массе представлена вполне жизненными особями, но более молодые экземпляры с признаками угнетения и даже усохшие. Видимо, древостой еще формируется. Господствующие размеры – диаметр 24-26 см, высота около 20 м; единичные деревья до 32 см в диаметре; береза в таких же размерах; ель максимально до 34 см в диаметре; разновозрастная; есть свежий подрост; общая сомкнутость полога 0.7. Подлесок очень густой (0.8); в нем господство липы; средняя высота липового подлеска 2.5 м; рябина – отдельные кусты до 7 м высоты, средняя высота 4 м; единичные экземпляры бересклета высотой в 1 м. Рябина выделяется здесь по своей жизненности. Моховой покров отсутствует; травянистый – при очень большой сомкнутости древесного яруса и подлеска – очень разрежен: покрытие его 10-15 %, но тем не менее относительно разнообразный по составу, в который входят: осока волосистая (2), кочедыжник острозубчатый (1) и единичными экземплярами – седмичник, грушанка однобокая, щитовник Линнея, золотая розга, кочедыжник женский, щитовник мужской, звездчатка лесная, майник, орляк, щитовник буковый, перловник, вика призаборная.

В условиях, где осина делит господство с другими породами, создается особая сложность построения покрова. Имею в виду такую, например, комбинацию: 5Ос2Б2Л1Е – насаждение смешанное. Оно наблюдалось в кв.

75 Б[оровой дачи], где, кстати сказать, встречаются леса с господством липы (описание №113, 7.07.1936). Здесь водораздельная равнина; микрорельеф выражен грубо в виде типичного могильника. Лес сильно захламлен валяжником. Почва супесчаная; наблюдается очень слабо выраженная тенденция дробиться на гороховидные отдельности. Видны следы весеннего застоя воды; местообитание свежее. Состав древостоя 5Ос2Б2Л1Е+С; общая сомкнутость полога 0.6; возраст 75 лет. Осины и березы в диаметре до 45 см, но в массе 30-32 см при высоте около 25-26 м; стволы прямые, погонистые; ели во 2 ярусе диаметром 12 см (максимально 15 см); липы в 1 и 2 ярусах (чаще); диаметр в массе 20-22 см. Подростом обеспечены лишь липа и ель. Подлесок густой и разнообразный; господство липы; высота полога в среднем 3 м; реже встречается клен высотой 1-1.5 м и еще реже рябина (2 м), крушина (2 м), волчье лыко (1 м) и дуб (1 м); клен и дуб сильно угнетены; крушина меньше; рябина развита хорошо. Моховой покров мелкими редкими группами с господством *Climacium dendroides*; травянистый очень пышно развит, но располагается неравномерно; местами покрытие до 90 %, средняя 50 %; в его составе отмечены: осока волосистая (3), медуница (2), сныть (2), щитовник острозубчатый (2), звездчатка лесная (2), ясенник душистый (3), сочевичник (2), бор (2), кислица (1), щитовник Линнея (1), костяника (1), будра (1), земляника (1), кочедыжник женский (1), единичные экземпляры: луговик, пролеска, копытень, орляк, золотая розга, вороний глаз, щитовник мужской, седмичник, грушанка средняя, в одном из понижений даже черный папоротник. Но пышности развития и разнообразию состава это выдающийся покров, нигде в осино-вых лесах не отмеченный. Нужно сказать, что описанный участок находится на водоразделе, где в составе древостоя видную роль играет уже липа, с чем может быть связано в настоящем случае значительное количество ясенника душистого – одного из спутников липы.

Липовые леса.

Липа, как лесообразующая порода, отмечалась неоднократно при описании березняков и осинников, в состав которых она входила с показателем то 1, то 2, но имеются площади, где липа является уже господствующей породой и может идти речь о липовых лесах. В моих материалах отмечены три участка подобных лесов – один на водоразделе Мокша – Пушта в верхней его части (кв. 102 Пуштинской дачи); другой – в средней (кв. 106 П[уштинской дачи]) и третий – в нижней части склона в долина р. Черная в кв. 3 П[уштинской дачи]; во всех этих случаях липовые насаждения занимают относительно небольшие площади между господствующими осиновыми лесами. В кв. 102 П[уштинской дачи] в верхней части водораздела липовое насаждение представляет такую картину (описание №13, 16.05.1936). Слабо пониженная равнина с микрорельефом в виде широких, плоских продолговатых кочек, главным образом, у деревьев; почва супесчаная, сверху прикрыта слоем в 3 см из слабо разложившейся листвы и 2 см – перегной бурой окраски. Поверхностный слой не вполне обеспечен, но застоя влаги, хотя бы на отдельных точках, не наблюдается. Древостой очень сложный. В первом ярусе осина, липа, сосна, ель, береза в виде деревьев высотой 18-20 м; ярус разреженный – сомкнутость 0.2; представи-

тели всех пород выглядят довольно хорошо; во втором ярусе липа стройными, хорошо развитыми деревцами высотой около 15 м; сомкнутость полога 0.5, и 1-го и 2-го яруса 0.7-0.8, более или менее равномерная; многочисленный подрост липы хорошей жизненности, реже встречаются клен, ель – обычно в виде слабых экземпляров. В подлеске липа, бересклет и рябина; подлесок разреженный; его сомкнутость 0.2; рябина развита очень слабо. Моховой покров отсутствует; покрытие травянистого 15 %, т.е. покров очень разреженный и обедненный; в его составе – анемон лютичный (4), осока волосистая (2), сныть (1), копытень (1), звездчатка лесная (1), медуница (1), единичные экземпляры – будра, ландыш, фиалка удивительная, майник, сочевичник, купена многоцветковая, ясменник. Такую разреженность и обедненность покрова можно объяснить высокой затененностью поверхности. Поскольку на этом участке липа господствует во 2 ярусе, это насаждение представляет липовый лес в потенции идущий на смену ранее существовавшим здесь насаждениям, от которых остались лишь редкие разбросанные сосны и ели. Нужно отметить, что для всего кв. 102 очень характерно широкое распространение липы, иногда преобладающей над осинкой, не говоря о березе, которая здесь редка, как редки и хвойные. Передвигаясь по кварталу, можно было видеть, как различно комбинируются названные породы и в частности осина и липа, дававшие местами почти чистые насаждения. Наблюдались в то же время площади, где оставшиеся единичные дубы, более часто встречающиеся сосны и ели, пни этих деревьев говорили о большем их участии в древостое, но такие площади встречались спорадически, небольшими участками, и, видимо, на месте их и развивалась хорошо липа, а также и осина.

На склоне того же водораздела в кв. 106 П[уштинской дачи] липовое насаждение имело такой состав – 7Л1Б2Е+Д+К (описание №71, 17.06.1936). Здесь довольно заметный склон на юго-восток в пойму р. Мокша. Кругом насаждения, в которых в той или другой мере заметное участие принимают названные породы, но ель находится в подчиненном положении, а сосна почти отсутствует. Микрорельеф на описываемом участке не выражен. Почва супесчаная; покрыта рыхлым слоем полуразложившейся массы толщиной 5 см; поверхностный сток вод вполне обеспечен. Местообитание свежее. В древостое господство липы; она представлена высокими стройными деревьями до 20-22 м высоты при диаметре до 30 см; господствующий размер диаметра 22-24 см; стволы чаще по одному, но иногда по 2-4 – корневая поросль; незначительное количество более мелких лип и мелкого подроста. Ели старшего возраста на уровне указанных выше размеров; более молодые (а они преобладают) толщиной 6-8-10 см при высоте 8-10 м; они дают 2-й ярус, в котором ни липа, ни береза не представлены очень крупными экземплярами, несколько поднимающимися над липой; ни в одном из нижележащих ярусов они здесь не представлены, хотя на лесосеке, находящейся вблизи, засела густая поросль дуба. Клен в виде некрупных деревьев, но очень редок, поэтому прямо поражает несоответственно большое количество кленового подроста 0.5-1.5 м высоты и притом довольно жизненного, что мне не приходилось наблюдать в большинстве случаев. Общая сомкнутость полога

0.7 с колебаниями от 0.5 до 0.8. Подлесок из клена, вяза, крушины, жимолости и слабых экземпляров бересклета; редкий, высота 1.5 м; общая сомкнутость 0.1, а при учете молодых елей 0.2. Моховой покров отсутствует. Травянистый распределяется неравномерно – от 30 до 60 % покрытия; мертвый покров местами дает до 40 % площади. Состав покрова: осока волосистая (3), сныть (3), сочевичник (2), щитовник мужской (2), будра (2), копытень (2), костяника (2), пролеска (1), звездчатка лесная (3), медуница (1), орляк (1), ландыш (1), перловник (1), марьянник лесной (1), мятлик луговой (1), единичные экземпляры – фиалка удивительная, ясменник, купена многоцветковая, бор развесистый, мятлик лесной, золотая розга, хвощ полевой – всего 22 вида.

Для этого насаждения очень характерно отсутствие осины и липы в подлеске; затем сравнительное обилие и хорошее развитие ели как бы предопределяет дальнейшее развитие насаждения в сторону елового леса.

На том же склоне наблюдались и участки с господством дуба, создавались таким образом дубовые нагорные леса, но на них я не останавливаюсь, так как площади их здесь была ничтожны и нигде более на водоразделах и их склонах не наблюдались. Но выяснение роли дуба в насаждениях этих местонахождений должно быть поставлено при дальнейших наших исследованиях.

Третий участок описанного нами типового насаждения переносит нас в кв. 3 П[уштинской дачи] (описание №27, 21.05.1936). Участок располагается в нижней части склона в долину притока р. Черная; площадь ровная, очень слабо понижающаяся в сторону долины; микрорельеф выражен очень слабо; чуть заметные понижения выделяются только тем, что на них сейчас, вследствие бывшего с весны застоя воды, развит только мертвый покров, тогда как едва приметные плоские повышения уже густо заросли зеленью трав. Участок на границе с поймой, здесь очень нечетко выраженной. Почва супесчаная, свежая, темновато-серая; на ней подстилка толщиной 1-2 см из полуразложившейся листвы, рыхлая, легко отчленяется от минеральной части. Местообитание свежее. Лес довольно захламлен ветровалом. Состав древостоя 6Л2Б1Ос1Е+С. Липа представлена крупными, до 28 м высоты, деревьями в диаметре до 40 см при господствующим размерах 20-25 см и очень обильном подросте. Осина – столь же мощными экземплярами; в одном из них диаметр 42 см; то же нужно сказать и относительно березы и сосны; ель значительно мельче. 1-й ярус из липы, осины, березы и сосны; выхода его в среднем 25 м; ниже 2-й ярус из липы и ели до 18 м высоты; общая сомкнутость пологов 0.6, но неравномерная, так как деревья располагаются группами; кое-где разбросаны экземпляры подроста ели, осины, но корневой молодой поросли липы очень много. Подлесок преимущественно из этой поросли и лишь рассеянно встречаются кусты рябины, крушины, калины и черемухи¹; общая сомкнутость подлеска 0.5 и тоже неравномерная. Моховой покров в виде очень редких, маленьких латочек из *Climacium dendroides* и видов *Mnium*; травянистый выражен хорошо и издали представляет сплошной зеленый покров; покрытие

¹ Наличие последних двух кустарников сближает это насаждение с пойменными.

его 70 %, но при учете значительных участков с мертвым покровом общее покрытие должно быть определено в 30 %. Состав покрова: осока волосистая (3), ландыш (3), майник (3), звездчатка лесная (2), медуница (2), копытень (2), щитовник мужской (2), сочевичник (1), сныть (1), ожика (1), живучка ползучая (1), костяника (1), лютик кашубский (1), золотая розга (1), щитовник острозубчатый (1), овсяница гигантская (1), вороний глаз (1), единичные экземпляры: черный папоротник, подмаренник болотный, таволга (все три в сыром месте), будра – всего 21 вид. Покров располагается пятнами и построен так, что отдельные виды распределяются группами.

Приведенные три описания липовых лесов охватывают широкую амплитуду местоположений и местообитаний, подводя нас к лесам пойменного характера; каждое описание характеризует отдельный тип, но чертами довольно расплывчатыми, нерезкими, что может быть объяснено в значительной степени и недостаточностью материалов; поэтому выяснению физиономии и генезиса этих лесов в дальнейшем должна быть уделена значительная доля внимания с перенесением наблюдений на водораздел Пушта – Глинка, где можно встретить липовые насаждения на более значительных площадях и, может быть, в более типичном выражении.

В лесоустроительном описании все лиственные леса рассматриваются, как производные от хвойных. Несомненно, даже в наших немногих описаниях нетрудно найти подтверждение этого положения, но, с другой стороны, в отношении определенных участков лиственных лесов встречаются указания, говорящие об их самобытности. Во всяком случае, то или другое решение этого сложного вопроса для нашей территории в настоящий момент, при наличных материалах, обследования, не может быть строго доказательным, впредь до выяснения распределения лесных насаждений на основе всего комплекса условий, определяющих как строение лесных насаждений, так и их распределение.

Еловые леса.

В условиях водоразделов и их склонов еловые леса встречаются у нас очень редко, небольшими участками и едва ли могут быть признаны типично выраженными, поэтому в отношении их в настоящий момент я ограничиваюсь только указанием на их наличие. Вместе с тем, считаем необходимым отметить, что ель, как примесь в наших сосновых и лиственных лесах почти всегда представлена экземплярами высокой жизненности и находится в условиях, обеспечивающих дальнейшее развитие этой породы в смысле смены его, в отдельных случаях господствующих сейчас в лесах породы, следовательно, расширения площади еловых насаждений.

Пойменные леса.

Под пойменными лесами разумею типы леса, расположенные в пойме р. Мокша и ее притоков, прорезывающих территорию заповедника, с учетом и долин их до самых истоков. Основанием для такого выделения служит, прежде всего, режим влажности, совершенно неповторяемый в условиях водоразделов и их склонов, что затем дает основание и для выделения насаждений по их составу и построению, поскольку только в условиях этого режима выступают новые породы, как строители лесов: дуб, ольха, ель и отчасти вяз, входя однако в отдельных случаях в сочетания и с

березой, и с осиной; только сосна не идет в условия режима поймы. Однако в пойме и различных отрезках речных долин режим далеко не одинаков. В то время, как в верхних, например, отрезках долин снеговые и дождевые воды сильно увлажняют почву лишь на короткий срок, внося нередко с этим увлажнением большие разрушения в насаждения, – в средних отрезках режим увлажнения проходит более спокойно и растягивается на срок, несколько удлиненный, а в нижних отрезках долин и в пойме Мокши вода на поверхности почвы застаивается в течение длительного срока, причем здесь проходит отложение из нее взмученных частиц, режим созидательный. Можно поэтому говорить о режиме краткопоемном, среднепоемном и длительнопоемном. Краткопоемный режим свойствен верхним отрезкам речных долин, занимающим ничтожные площади, на которых, однако, и среди обширных сосновых лесов повышенное увлажнение сказывается появлением березы, осины и ив; если отрезок пролегает среди лиственных лесов, повышенное увлажнение определяется наличием ив, иногда черемухи, калины. При дальнейшем продвижении вниз по протоку в состав древесных насаждений входит ель и ольха, использующая более сырые части долины, группируются сложные древостои из комбинаций всех этих пород с участием ольхи, а в части долины и с господством ее. По р. Вязь-Пуште заметное выступление ольха наблюдается уже в кв. 77 Т[емниковской дачи] у Жегаловского кордона, но максимального развития достигает в нижнем течении, где Вязь-Пушта протекает по обширной пониженной, сильно увлажненной равнине. В долине Пушты немногие ольхи есть выше Позютского кордона, но сколько-нибудь значительных зарослей ольхи не наблюдается до устья Вязь-Пушты; в пределах Пуштинской дачи ольховые насаждения уже постоянно сопровождают течение реки, постоянно расширяя свою площадь и вступая в контакт с другими насаждениями; вместе с тем, наблюдается появление ольховых насаждений, в которых более или менее крупную роль играют береза, осина, ель. К долинам рек и к пойме приурочены также и насаждения с большим участием ели, на водоразделах и их склонах не наблюдаемые; площадь этих лесов особенно велика по р. Пушта в кв. 83, 95 Т[емниковской дачи]; в меньших размерах они встречаются по р. Черная; в нижнем течении Пушты и в пойме Мокши они не встречаются. В этой самой большой части пойменного пространства, кроме ольховых насаждений широко распространены и дубовые, которые нигде больше в пойме не встречаются. Следовательно, в пределах пойменного пространства находят место леса – а) еловые; б) смешанные; в) ольховые; г) дубовые.

Еловые пойменные леса.

Наиболее типичным из описанных много участков этого леса я считаю участок около речки Вонючки – притока р. Черная в кв. 1 П[уштинской дачи] (описание №28, 21.05.1936). Лес занимает относительно большую площадь у самого ручья, вдоль которого тянется узкая полоска ольшаника; площадь ровная, но с хорошо выраженным микрорельефом в виде кочек высотой в массе 40 см, единично до 70 см, неправильных очертаний, с крутыми склонами. Это преобладающий вид кочек; другие представляют усеченный конус высотой 40-45 см – это осоковые кочки,

сверху зеленеющие листвой, по бокам увешанные старыми усохшими стеблями. Между кочками очень сыро, местами вода; кочки и склоны их сухие. Местообитание влажное; почва торфянистая. Древостой 9Е1Б+С. Ель представлена крупными экземплярами в возрасте 100 лет, средняя высота их 24 м, а диаметр 25 см; ель господствует и в 1, и во 2 ярусе, а также и в подлеске; единичные экземпляры до 30 м; расчленение на ярусы нечеткое; многие деревья на «коблах», т.е. верхняя часть их корневой системы возвышается над поверхностью почвы; подрост ели довольно многочисленный, но угнетенный, недостаточно надежный. Общая сомкнутость полога 0.6. В подлеске кроме подроста ели встречаются лишь единичные кусты рябины и калины. Травянистый покров разреженный, располагается, главным образом, на кочках и их склонах; только немногие виды встречаются и в понижении между кочками; общее покрытие 30 %; состав покрова: линнея (3), брусника (2), кислица (2), осока дернистая (2) – образует кочки, осока пальчатая (1), грушанка однобокая (1), ожика (1), щитовник Линнея (1), единичные экземпляры – костяника, фиалка (*Viola epipsila* – между кочками), грушанка малая, таволга – всего 12 видов. Моховой покров сплошной, толстый, рыхлый; основа его – плевроциум, но встречаются группы гилокомиума (*Hylocomium proliferum*, *Hylocomium triquetrum*), дикранума, птилиума. Это насаждение – еловый лес кисличный. В аналогичном насаждении в кв. 5 П[уштинской дачи] (описание №25) я отметил еще такие виды: малина, майник, ландыш (слабые экземпляры), черника, седмичник, причем черника в одном случае (кв. 88 П[уштинской дачи], описание №64) делила господство с кислицей; намечается таким образом более сложный тип кислично-черничного елового леса.

На моем пути встречались еще насаждения (кв. 15 Т[емниковской дачи]) состава 5-6Е при участии 4-5Б и Ос, очень сырые, сильно захлапленные с густой травянистой растительностью, в котором выделялись таволга, вербейник, недотрога и ряд других, наиболее характерных для ольшаников видов, но описание здесь сделано не было. Подобные ельники, видимо, широко распространены по р. Пушта в кв. 83 Т[емниковской дачи], но малодоступны по условиям местоположения.

Ольховые леса.

Ольховые леса или ольшаники играют очень крупную роль в нижнем течении Вязь-Пушты и особенно Пушты в пределах поймы Мокши. Как отмечено выше, ольха вверх по течению постепенно слабеет в развитии и отдельных особей, и размера площадей и наконец, выклинивается. Ольшаники по своему составу сильно варьируют от насаждений чистых, однопородных до таких, где участие других пород, главным образом листовенных, достигает до 4. Наблюдается значительное различие и в отношении степени влажности отдельных участков ольшаников, но это идет не в параллель с изменением состава, и возможно и в чистопородном насаждении, так как обусловлено строением микрорельефа. Дело в том, что среди равнинных площадей поймы всегда наблюдаются очень плоские, иногда незаметные на глаз обширные понижения, в которых и без того высокий режим длительного увлажнения поймы растягивается на еще больший срок. Характер этих понижений, их размеры, конфигурация, степень рас-

пространения на площади – все это на различных участках ее создает далеко неодинаковые условия местообитания от сравнительно влажных до очень сырых, болотных.

Как пример чистого однопородного ольшаника приведу описание №129, 18.07.1936, в кв. 91 П[уштинской дачи]. Пониженная равнина; микрорельеф в виде бугров, на которых сидят деревья «на коблах»; между буграми плоских понижения, в момент обследования далеко не одинаково увлажнение – одни почти сухие, другие влажные или даже сырые. Почва суглинистая, темно-окрашенная; на глубине 15 см довольно влажная, вязкая; прикрыта очень тонкой подстилкой из разложившейся листвы. Местообитание влажное; для понижений – сырое. Состав древостоя 10Ол+Б; господствующие размеры диаметра 20-22 см, высота 20 м; деревья группами; единичный экземпляр вяза развесистого, довольно крупный. Насажение одноярусное. Подлесок отсутствует (лишь кусты смородины черной), как и моховой покров, но травянистый развит очень пышно, достигая высоты 2-2.5 м и совершенно покрывая почву; в его покрове: таволга (3-4), окопник (2), крапива (2), недотрога (2), лютик ползучий (2), черный папоротник (2), подмаренник болотный (2), паслен (1) – у деревьев, луговик (1), калужница (1), белокрыльник (1) – в понижениях, осока вздутая (1) – в понижении, частуха (1) – в понижениях; единичные экземпляры – вербейник, кочедыжник женский, зюзник, осока береговая, чистец болотный, ирис, лопушник большой (листва в диаметре 50 см), плаун, хмель.

На более дренированной почве (берег оз. Пичерки в кв. 81 П[уштинской дачи]) среди более молодого ольшаника с единичным вязом отмечены еще (описание №170, 27.08.1936) – в подлеске черемуха, среди трав – гравилат городской, пырей собачий, бор развесистый, норичник, ландыш.

Вообще же в чистых ольховых насаждениях травянистый покров отличается значительным постоянством при господстве таволги, крапивы, меньше недотроги, черного папоротника.

Как пример ольшаника смешанного приведу описание №121, 16.07.1936, в кв. 93 П[уштинской дачи]. В нижней затопляемой части склона к р. Пушта; площадь ровная; на ней широкие плоские круглые бугры-«могилы», между которыми понижения. Почва торфянистая, свежая, почти сухая, хотя пробовалась в понижении; сверху прикрыта очень тонкой пленкой из разложившейся листвы. Местообитание средневлажное. Древостой 6Ол4Б1Е; возраст 40 лет. Обе основные породы разновозрастные и с этой стороны дальнейшее развитие насаждения обеспечено, но нужно сказать, что среди более молодых особей встречаются довольно много угнетенных, за счет которых создается ветровал; обе породы часты от лишайников и только в нижней части стволов прикрыты мхами (*Orthotrichum speciosum*, *Pylaisia polyantha*). Господствующие размеры – диаметр 16-18 см, высота 18 м, единичные до 30 см в диаметре. Ель, входящая во 2 и 3 ярусы представлена не всегда полноценными экземплярами; она здесь, видимо, угнетена; нередко молодые экземпляры подсохли и подсыхают; диаметр максимально 10-12 см, господствующий – 8 см при высоте 7-8 м; сомкнутость пологов 0.6; запас массы 70 кубометров. Подлесок

очень разрежен; в его составе слабые экземпляры крушины и рябины, но подрост крушины довольно много; полог подлеска сгущается, благодаря наличию молодых елей, но и при этом сомкнутость не выше 0.2. Моховой покров представлен редкими экземплярами климациума, мниума; травянистый развит пышно и представлен почти исключительно крупнотравием. Общее покрытие 70 %, но неравномерное, – в местах сгущения ели есть участки мертвого покрова; состав: таволга (3), кочедыжник женский (2), черный папоротник (2), крапива (1), осока (1), подмаренник болотный (1), единичные экземпляры: щитовник мужской, чистец болотный, ежевика, полевица белая, зюзник, вербейник, книдиум. Следовательно, и в этом березово-ольховом насаждении осоковые черты строения покрова удерживаются.

Наряду с этим, даже в чистых ольховых насаждениях в некоторых условиях существования, создается покров, сближающий эти насаждения с ранее описанными лиственными, главным образом, с осиновыми лесами. Такое насаждение я наблюдал в кв. 9 П[уштинской дачи] вдоль течения р. Черная (описание №35, 22.05.1936). Насаждение в узкой (около 50 м) долине речки, прорезанной промоинами в разных направлениях по отношению к сильно извилистому руслу речки с живым течением. Почва суглинистая, прикрытая рыхлым слоем неразложившейся листвы толщиной 1 см. Благодаря близости живого течения реки, почва прекрасно дренируется и только кое-где встречаются замкнутые западинки с высоким увлажнением. Местообитание кратко поемное: весной оно затопляется на короткий срок. Древостой из очень высоких (до 30 м) ольх с диаметром в отдельных случаях до 40 см, но с господствующим 18-20 см; стволы с хорошо развитыми кронами и сомкнутость полога доходит здесь до 0.7-0.8. Наблюдаются единичные экземпляры березы, ели; первая на уровне размеров ольхи, ель более мелких размеров. В подлеске черемуха крупными пышными кустами, крушина и редкий липняк; подлесок разреженный. Моховой покров отсутствует; травянистый очень густой; покрытие в среднем 60 %, на отдельных площадках до 90 %; состав покрова: звездчатка (*Stellaria nemorum*) (3), таволга (3), крапива (3), сныть (3), норичник (1), лютик кашубский (2), недотрога (2), вороний глаз (1), мятлик болотный (1), черный папоротник (1), будра (1), чистяк лютичный (1), щитовник Линнея (1), ангелика (1), мускусная трава (1) – очень слабые экземпляры, звездчатка средняя (1), хвощ полевой – единично; у стволов деревьев – кислица (2), майник (2), копытень (1), ландыш (1), хмель (1) и в более влажных понижениях: вербейник (*Lysimachia thyrsoiflora*), селезеночник (2), гравилат речной (2), сердечник горький (1). Покров сложный, отражающий черты и ольшаника, и лиственных лесов иного состава; местообитание таких насаждений – хорошо дренируемые долины речек с коротким пойменным периодом; по р. Пушта такие насаждения возможны в районе кордона Позют. По своему положению в долине они аналогичны еловым насаждениям и, как и последние, могут быть отнесены к насаждениям источниковым (*fontinale* – *Alnetum fontinale*).

Смешанные пойменные насаждения.

Эта группа насаждений очень разнообразна, но моими непосредственными наблюдениями затронута слабо, и я ограничиваюсь приведением только двух описаний. Первое из них с господством хвойных, причем значительное участие в древостое принимает и сосна, обычно не участвующая в построении пойменных лесов. Насаждение расположено в кв. 92 П[уштинской дачи] на пониженной равнине между оз. Инорка и р. Пушта (описание №120, 16.07.1936); резко выраженный микрорельеф в виде слабо оформленных неровностей, различных по размерам площадей и вертикального сечения; приурочены они большею частью к стволам деревьев, стоящим на коблах; но кроме того наблюдаются кочки правильных округлых очертаний и различной высоты. Почва торфянистая, сверху прикрытая слоем в 1-2 см полуразложившейся листвы, который снимается как войлок; почва влажная. Местообитание неравномерно влажное; в понижениях между травостоями из-под ноги выступает вода, тогда как верхние части их сухие. Древостой 4Е4С2Б. Ели с диаметром 18-20 см при высоте 20 м; отдельные экземпляры до 25 см в диаметре; есть молодняк и подрост; многие экземпляры со следами угнетения: кроны разрежены с усохшими или усыхающими ветками; есть выпавшие стволы с вывороченными корнями. Сосны несколько крупнее по размерам; господствующий диаметр 26-28 см, высота до 25 м; стволы с высоко (до 3/4) очищенными кронами, но, как и среди елей, наблюдается или уже усохшие и выпавшие, или усыхающие деревья с разреженной кроной, иногда с несколько наклонившимися стволами. Сосна подростом не обеспечена. Береза на уровне размеров сосны. Сомкнутость полога 0.5, но неравномерная: местами полог сильно разрежен за счет выпавших деревьев. Интересно отметить единичные молодые дубки (до 75 см) в непосредственном соседстве с сырыми низинами. Картина древостоя дает указание на то, что насаждение находится в упадке и, возможно, под влиянием усиливающегося увлажнения: дренаж этой площади условиями рельефа очень затруднен. Подлесок очень редкий; сомкнутость 0.1, даже при учете подроста ели; состав – рябина и крушина с господством последней: кусты ее до 2.5 м высотой, тогда как рябина около метра. Моховой покров господствует; распределяется более или менее равномерно, очень свежий; в понижениях среди него выделяется сфагнум и климациум, на буграх плевроциум. Травянистый покров располагается пятнами, группами, предпочитая наиболее осветленные места; общее покрытие 35 %; резкого господства какого-либо одного вида не наблюдается. Состав покрова: черника (1), брусника (1) – оба на кочках, подмаренник болотный (1), черный папоротник (1), единичные экземпляры: таволга, вербейник, пузырник – у вывороченных стволов, щитовник острозубчатый, костяника, тайник, седмичник – оба на кочках, кипрей болотный, хмель, грушанка однобокая, луговик, в понижениях – белокрыльник, трифоль, сибельник – виды болот. Этот смешанный лес – длительно пойменный, и создавшийся режим увлажнения, нормальный для ольшаников, на этом насаждении сказывается отрицательно.

Другого вида смешанное пойменное насаждение – чисто лиственное с господством осины (описание №126, 17.07.1936). Оно на слабо по-

нижающейся к юго-западу площади в кв. 99 П[уштинской дачи]; очень слабо выраженный могильник. Почва супесчаная, сероватая, с очень слабо выраженной тенденцией дробиться на гороховидные отдельности; прикрыта слоем почти неразложившейся листвы в 1 см и ниже рыхлой, в виде войлока массой разложившейся листвы со множеством корешков, толщиной 1 см. Местообитание свежее. Условия рельефа не обеспечивают быстрого стока вод, но однако не имеется указание и на застой их в понижениях. Древостой 7Ос1Д1Л1В; сомкнутость их 0.8. Осина в массе представлена особями толщиной 15-20 см, но есть и более крупные деревья, толщиной до 35 см, господствующая высота 22-24 м; как правило, стволы слабо очищены от сучьев, но очень погонистые; молодые экземпляры очень жизнедеятельны. Другие породы в смысле размеров высоты и толщины стоят на уровне осины; есть единичные клены с хорошим подростом, тогда как дуб и вяз подростом не обеспечены; подрост липы образует очень редкий подлесок, в котором встречается и жимолость. Моховой покров отсутствует. Травянистый довольно редок (25 % покрытия), распределяется неравномерно. В его составе выделяются: сныть и будра (2), затем идут: звездчатка лесная (1), медуница (1), ландыш (1), осока волосистая (1), единичные экземпляры: герань лесная, золотая розга, щитовник острозубчатый, вейник лесной, сочевичник, черный папоротник, мятлик лесной, борец, колокольчик (*Campanula trachelium*), буквица. Это насаждение краткочерное и почти не отличается от осинников склоновых; подобные насаждения я отмечал еще в кв. 57, 58 П[уштинской дачи], где в них резко выделялись сныть, которая и в описанном насаждении стоит на первом месте по степени в травостое. Смешанные пойменные леса занимают значительные площади по Пуште и Вязь-Пуште в Темниковской даче. По моим поверхностным наблюдениям здесь можно говорить о елово-сосновых, березо-осиновых, елово-березовых насаждениях и главным образом на торфянистых почвах, реже на минеральных; всегда находим в них представителей крупнотравья (таволга, крапива, вербейник и др.), так характерного для наших пойменных лесов.

Я не останавливаюсь на березовых пойменных лесах, так как не имею ни одного описанного участка их.

Дубовые пойменные леса.

В составе и построении нагорных лесов дуб играет, как указано раньше, совершенно ничтожную роль, встречаясь в виде примеси к листовым лесам на водоразделах и, еще реже, в качестве подлеска в некоторых сосновых лесах. На пойменных же пространствах роль дуба иная: наблюдаются значительные площади даже чистых однопорodных насаждений, не говоря о смешанных, в которых дуб играет преобладающую роль; все насаждения с дубом господство в пойме делят с ольшаниками, отзываясь при этом на незначительные колебания микрорельефа равнинной площади поймы; площади повышенные заняты предпочтительно дубняками, пониженные – ольшаниками; нередко создаются почти незаметные переходы между этими двумя типами. Для характеристики дубовых лесов я использую описание участка в кв. 59 П[уштинской дачи], расположенного почти у контакта поймы с возвышенностью (описание 89,

24.06.1936). Площадь ровная с невыраженным микрорельефом; почва суглинистая, свежая, темно-бурая, распадается на гороховидные отдельные листы; на ней мертвый покров в виде рыхлой массы из неразложившейся листы толщиной 3 см. Местообитание свежее. Древостой 8Д1Е1Ос+С. Дубы очень крупные до 60 см в диаметре при высоте до 30 м; господствующие размеры – 36 см и 26 м; возраст 145-150 лет; стволы искривлены слегка, с неравномерно развитыми кронами; полог дуба дает сомкнутость 0.3; дуб и в нижних пологах в довольно значительных количествах, и в подросте. Осины диаметром и высотой в размерах дуба; ель несколько меньше; общая сомкнутость полога и при наличии всех пород не выше 0.4. Подроста ели и осины не замечено. Наблюдаются при срубленных крупных дубах. Подлесок довольно густой из черемухи, вяза, липы, калины, подрост дуба; лес непрозрачный; затенение почвы очень большое. Травянистый покров густой; его покрытие 70 %, но неравномерное – на отдельных участках, где особенно сказывается затенение, оно падает до 20 %; среди покрова выделяются таволга и папоротники. Состав покрова: черный папоротник (3) – очень рослые экземпляры образуют группы, разбросанные по всей площади участка; таволга (3), ландыш (2), лютик ползучий (1), будра (1), хмель (1), подмаренник болотный (2), сныть (2), сочевичник (1), единичные экземпляры: хвощ полевой, крапива, вербейник, ежевика, костер безостый, пырей собачий, чистец болотный, кочедыжник женский (очень рослые экземпляры), лопушник большой, двуклесточник, звездчатка лесная, звездчатка (*Stellaria nemorum*) и в более влажных местах – луговик и незабудка болотная¹ (23 вида).

Иную картину представляет дубовый лес в кв. 68 П[уштинской дачи] (описание №78, 22.06.1936); участок его почти примыкает к долине р. Мокша, располагаясь на сухом высоком берегу ее; площадь ровная с еле заметным уклоном на юг, к реке; микрорельеф очень слабо выявлен в виде еле заметных плоских повышений. Почва суглинистая, легко распадается на гороховатые отдельные листы; прикрыта очень рыхлой подстилкой из слабо разложившейся листы, которая легко отчленяется от почвы. Местообитание свежее. Следов рубки не заметно. Древостой 6ДЗВ1Ол, ед. Л, Ос (по 60 лет)+12Ос; возраст 60 лет. Дуб в виде высоких стройных деревьев, довольно редко расставленных, но тем не менее дающих довольно значительную сомкнутость, благодаря хорошему развитию крон; отдельные стволы с продольными трещинами коры. Господствующие размеры – диаметр 22-24 см, высота 20 м; подрост встречается изредка. Вяз на уровне размеров дуба; ольха в диаметре 16-18 см, но с погонистыми стволами; общая сомкнутость пологов 0.6. В подлеске липа в виде низких, но стройных деревцев с хорошо выраженной кроной и, видимо, семенного происхождения; единичные экземпляры черемухи, смородины черной. Подлесок разреженный; лес прозрачный. Мох на почве почти совершенно отсутствует. Травянистый покров рослый, но относительно разреженный; общее по-

¹ Моховой покров представлен мелкими группами климациум, мниум, бриум; стволы дубов в нижних частях густо покрыты лишайниками и мхами (*Lobaria pulmonaria*, *Anomodon viticulosus*, *Anomodon longifolius*, *Leucodon sciuroides*, *Neckera pennata*).

крытие 50 %, очень неравномерное; господствуют крупностебельные породы – таволга, крапива, а на менее затененных местах такие виды, как будра, подмаренник. Состав покрова: будра (группами) (3), лютик ползучий (3), ежевика (2), лопушник (2), подмаренник болотный (2), таволга (2), ландыш (2), крапива (2), двукисточник (2), кочедыжник женский (1), подмаренник северный (1), костер безостый (1), единичные экземпляры – вербейник, вьюнок (*Calystegia sepium*), хмель, осока (*Carex canescens*), смородина черная, луговик, гравилат городской, ангелика, пролеска, пырей собачий, а в пониженных местах – окопник, калужница, недотрога, вейник ланцетный – всего 26 видов.

Используя другие описания, я не могу добавить почти ничего нового к характеристике наших дубовых лесов, кроме того, что иногда в них можно встретить мускусную траву, бор, гравилат речной, луговой чай, подмаренник мягкий, но, несомненно, последующие наблюдения позволят наметить ряд дубовых насаждений с учетом особенностей в их строении, поскольку и сейчас имеем указания на присутствие в этих лесах в отдельных случаях и ели, и различных лиственных пород, хотя все эти насаждения объединяются и между собой, и с ольшаниками наличием целого ряда видов, как черемуха, калина в подлеске, таволга, крапива, недотрога, подмаренник болотный, лютик ползучий и др. – в травянистом покрове при почти полном отсутствии мохового покрова. Что касается почв, то имеющиеся наблюдения говорят о постоянной приуроченности дубовых насаждений к минеральным, суглинистого типа почвам, тогда как ольшаники и смешанные поемные леса располагаются преимущественно на почвах торфянистых.

Пойменные леса после вырубki их обычно очень туго возобновляются, надолго оставляя открытыми иногда значительные площади, на которых растительный покров перестраивается уже в луговой тип. Использование этих площадей в виде покосов, выпасов закрепляет такое положение и на месте создаются луга, нередко очень высокой хозяйственной ценности. Местная лесохозяйственная практика нередко шла навстречу такому положению, вырубая малоценные лесные насаждения поймы с целью дальнейшей их смены более ценными луговыми угодьями.

3. Луговая растительность

Луга на территории заповедника занимают относительно небольшую площадь и расположены исключительно в пойменной части Пуштинской дачи участками среди господствующих дубовых и ольховых насаждений, генетическая связь с которыми без труда устанавливается в процессе полевых наблюдений. Как мы видим, эти насаждения своим составом и строением сильно отзываются на режим местообитаний; луговая растительность в этом отношении еще более чутко; а потому, при видимом однообразии лугового покрова, без особенного труда намечается в нем ряд ценозов, дающих цепь экологических рядов, конечные точки которой резко отличаются по своему покрову. Я наблюдал луга в кв. 68 и 80 и по южному берегу оз. Инорка, причем на каждой из этих площадей намечаются некоторые особенности в построении лугового покрова. В кв. 68 просле-

жены луга по очень пологому, еле заметному склону, и наметился такой ряд их.

1) На верхней части склона (описание №76, 22.06.1936) при слабо выраженном микрорельефе в виде небольших понижений (1-4 см по вертикали, 1-2 м² по площади), редко разбросанные по площади, можно говорить о сухом местообитании. Почва суглинистая, зернистой структуры, сверху прикрыта дерниной в 2-3 см толщиной; на ней тонкая пленка из слабо разложившейся листвы. Площадь ежегодно выкашивается. При довольно разнообразном злаковом составе луг пестрит цветами преимущественно тысячелистника; высота покрова до 65 см, но основная масса травостоя лежит на высоте 30 см. Покрытие (проективное) 60 %, задернение 20 %. Травостой вообще разреженный и сравнительно низкорослый. В его составе злаки: мятлик луговой (2), батлачик луговой (1), мятлик болотный (2), овсяница луговая (1), пырей ползучий (единично) и разнотравье: тмин (1), тысячелистник (3), осока Шребера (2), подмаренник северный (2), клевер луговой (1), горошек мышиный (1), лютик золотистый (1), щавель кислый (1), подмаренник мягкий (1), чина луговая (1), единичные экземпляры – кульбаба осенняя, звонец, пижма, борщевик, осот полевой, щавель курчавый, сурепка, лапчатка серебристая. Значительное участие мотыльковых очень повышает хозяйственную ценность этого луга. При машинной косовке здесь берут 6-7 копен (около 7 ц) с га. Этому лугу я даю название мятликово-тысячелистникового.

2) Несколько ниже по склону заложена новая площадка (описание №75, 22.06.1936). Площадь ровная; микрорельеф не выражен. Почва довольно тяжелая, суглинистая, структурная, несколько влажнее, чем в №76; на ней очень тонкая пленка из полуразложившихся стеблей трав. Местообитание свежее. Покос ежегодный. Общая характеристика луга, как злаково-разнотравного. Высота травостоя до 75 см, но основная масса его на высоте 30-35 см; общее покрытие 90 %, задернение 40 %. Состав: злаки – овсяница луговая (2), мятлик луговой (2), тимофеевка, батлачик (1), мятлик болотный (1) и единично: полевица белая, костер безостый, осока Шребера; разнотравье: подмаренник мягкий (2), чина луговая (2), тмин (2), горошек мышиный (2), клевер луговой (2), щавель кислый (2), борщевик, лютик золотистый (1), лук (1), чихотная трава (1), осот полевой (1), единичные экземпляры – тысячелистник, луговой чай, одуванчик, клевер ползучий, подмаренник северный, сурепка, осока лисья. Для этого луга характерно его пестротравье, обилие «сладких» злаков. Производительность его оценивали мне до 15 ц, но я считал бы его ниже – центнеров 12 на га. Нетрудно убедиться по сравнению склонов, что в составе описываемого луга произошли незначительные сдвиги по сравнению с первым, но они значительно глубже при дальнейшем понижении линии рельефа и усилении режима увлажнения, как это можно убедиться из описания №79, сделанного 22.06.1936 на пониженной площади; микрорельеф здесь не выражен. Почва суглинистая, темноокрашенная, светлая, мелкозернистая, с дерниной в 2 см толщиной; сверху прикрыта пленкой из полуразложившейся массы. Местообитание свежее. Покос ежегодный. Характерно выделение здесь из злаков – луговика и мятлика болотного, а из разнотравья горошка. Состав

травостоя – злаки: луговик (3), мятлик болотный (3), овсяница луговая (1), батлачик (1); разнотравье: горошек мышиный (4), борщевик (2), чина луговая (2), осот полевой (1), подмаренник северный (1), лютик золотистый (1), таволга (1) и единично: щавель кислый, осока Шребера, щавель курчавый, чемерица, тысячелистник, лук, чихотная трава, кукушкин цвет. Покрытие 100 %, но задернение 20 %; высота основной массы травостоя 40-45 см, но высота его доходит до 65 см. Продуктивность луга можно учитывать в 15 ц с га. При сильном развитии злаков, особенно луговика, и мотыльковых этому лугу я и придаю название злаково-луговично-мотылькового. Такие лужки занимают небольшие пониженные площади среди выше описанных более сухих лугов.

Еще более влажные местообитания дают приют лугам, в которых строителем покрова является фалярис (двуклещник)¹. Описание его (№80, 22.06.1936) сделано в довольно обширном понижении – среди описанных выше лугов; площадь ровная; микрорельеф не выражен. Почва суглинистая, свежая; мертвый покров на ней отсутствует. Травостой очень высокий; основная масса его на высоте до 110 см, а выше (до 160 см) находится еще разреженный ярус верхних частей фаляриса. Покрытие 100 %; главную роль в покрытии играет фалярис, а затем полевица; задернение очень слабое – 10 %. Состав – злаки: фалярис (5), полевица белая (2), мятлик болотный (1), вейник ланцетный (единично), батланчик (единично), манник водяной (1); разнотравье: лютик ползучий (2), луговой чай (1), подмаренник болотный (1), окопник (1), горошек мышиный (1), чихотная трава (1), единичные экземпляры: звездчатка серая, лук луговой, вероника длиннолистная.

Участки такого луга довольно значительны в северной части показанной на плане (в 68 кв.) луговой площади; хотя преобладают по площади луга 2 и 3 из описанных участков. Фалярисовые луга по своей производительности являются исключительными; для них определена производительность в 40 и выше центнеров с га.

Более сырых лугов в кв. 68 не наблюдалось; ряд их по степени повышающегося режима увлажнения сводится к такой схеме:

1) мятлик-тысячелистник; – 2) злаки-пестрое разнотравье; – 3) луговик-мотыльковые и 4) фалярис.

Приблизительно в пределах этой схемы строится луговая растительность и в кв. 80, но луга у озера Инорка охватывают более широкую схему.

Чуть ниже по склону, где надо ожидать несколько повышенное увлажнение, луг по составу злаков вполне тождественен с описанным, но разнотравье богаче по числу видов и по развитию особей, причем в нем резко выделяется поповник (описание 94, 26.06.1936). Еще ниже при таком же обилии полевицы (3) в злаковом покрове отмечены мятлик болотный (2), вейник ланцетный (1), зубровка (1), бекмания (единично), батланчик (единично); осока лисья (1), а среди разнотравья – лютик ползучий, фиалка собачья (1), калужница (2), горошек мышиный (91), лук (1), окопник (1) –

¹ Это растение называли мне «болотный пырей».

слабые экземпляры; единичные экземпляры: подмаренник болотный, поповник, горец широколистный, шлемовник, лютик золотистый, василистник, клевер гибридный. Подчеркнутые виды являются показателями довольно высокого увлажнения (описание 95, 26.06.1936). Здесь же, за пределами пробной площади отмечены: гравилат речной, чина луговая, синюха, кукушкин цвет, клевер-хмелек. По мере приближения к лежащим еще ниже кустарникам растет количество вейника, появляется фалярис, а затем и осока при наличии кочек и манник водяной – все это показатели высокого уже увлажнения; а в кустарниках находим уже знакомые нам по описанию ольшаников виды – таволга, вербейник, чистец болотный и др. Однако, в этом ряду луговиковые луга не нашли заметного выражения, как и мотыльковые растения, которыми так богаты были луга в кв. 68. Получилась схема сжатая, более четко выраженная лишь в своей левой (более сухой) части, что до некоторой степени может быть объяснено незначительной площадью, на которой прослежена отмеченная схема. При продвижении от площади с полицевыми лугами по склону мы наблюдаем очень оригинальный луг с господством в злаковом покрове келерии Делавиня, а в разнотравье поповника (описание №96, 26.06.1936). Луг располагается на ровной площади слабо покатою к северу, т.е. к оз. Инорка; микрорельеф в виде мелких редких кочек. Почва суглинистая, темно-бурая, дробится на мелкие отдельности; сверху дернина на 2-3 см толщиной, прикрытая тонкой пленкой из полуразложившейся массы листьев и стеблей трав. Местобитание сухое. Луг выкашивается ежегодно. Покров довольно разреженный; покрытие 30, местами 40 %, задернение 10 %; высота травостоя в массе 75 см; редкие экземпляры щавеля до 60 см. Состав покрова – злаки: келерия Делавиня (3), мятлик луговой (1), полевица собачья (1), пырей ползучий (единично), луговик (единично), тимофеевка (единично); разнотравье: клевер луговой (2), поповник (1), тысячелистник (1), гвоздика-травянка (1), лотус (1), единичные экземпляры: подмаренник северный, чина луговая, кульбаба осенняя, щавель кислый, ожика полевая, подмаренник мягкий, борщевик, пижма. Остатки пней среди луга говорят о том, что еще недавно здесь был сухой дубняк. Келериевые луга встречались на лугах у оз. Инорка преимущественно у границы заповедника, в непосредственном соседстве с полевицевыми лугами, с которыми родственны общностью многих видов. Производительность их определяли не выше 6 ц с га.

По направлению к оз. Инорка вместе с понижением линии рельефа наблюдались луга с мятликом, луговиком, богатые мотыльковыми и наконец – с осоками, которые однако мною не были описаны (осковые); описания же лугов других воспроизводят картины луга в кв. 68. Однако луга фалярисовые здесь не играли такой крупной роли, как в кв. 68.

Наблюдая луга в урочище Сухой вяз (у оконечности оз. Инорка), я выявил еще тип луга, доселе не отмеченного – это луг с господством манника (описание №115).

Этот луг, занимая пониженную площадь, своими очертаниями напоминающую невыявившийся еще проток; так он был вытянут вдоль по склону к оз. Тучерки. Почва иловатая, свежая, местами более влажные ни-

зинки. Покрытие сплошное (100 %). Состав луга: манник (4), хвощ (*Equisetum limosum*) (1), вербейник (1), сабельник (1), осока вздутая (1), паслен и единичные экземпляры: камыш, плакун, щавель конский, недотрога, окопник. Манник высотой около 1 м; дает большую массу; производительность луга в целом оценивалась в 30 ц.

Выше этого луга располагается луг с фалярис и вейником; потом очень цветистые луга, в которых выделяются то чихотная трава, то таволга, то калужница; разбросаны купы ив, осин – и все это на фоне то луговика, то фаляриса, то сочетания их. На более повышенной площади у «Сухого вяза» довольно типичный луг с господством луговика и богатым разнотравьем, а ниже вейниковый луг такого состава (описание №115): вейник ланцетный (3), батлачик (1), луговик (1), полевица белая (1), фалярис (единично), костер безостый (единично); разнотравье: вероника длиннолистная (2), лютик ползучий (2), таволга (2), осока острая (1), кукушкин цвет (1), щавель конский (1), луговой чай (1), осока лисья (1), чина луговая (1), книдиум (1) – большинство этих видов – показатели высокого уровня влажности.

Учитывая все свои наблюдения над лугами у оз. Инорка, я намечаю такую схему распределения их по возрастающей степени режима влажности.

- 1) полевицевые луга с бедным разнотравьем;
- 2) полевица с поповником или с тысячелистником;
- 3) келерия с разнотравьем;
- 4) мятлик + овсяница луговая с пестрым разнотравьем;
- 5) луговик + разнотравье разных вариантов от бедных до цветистых с большим количеством мотыльковых;
- 6) вейник + разнотравье, родственное с луговиком;
- 7) фалярис (здесь слабо выражены и по площади и физиономии);
- 8) манник – 30 ц с га;
- 9) осоковые (осока острая, вздутая, дернистая) с калужницей (не описаны мною).

4. Болотная растительность

При описании лесов отмечены типы их, существующих в условиях постоянного очень высокого режима увлажнения почв – сосновые и березовые леса на сфагновом покрове, некоторые виды в пойменных частях долины – заболоченные леса. Открытые, лишенные древесной растительности, болота встречаются у нас очень редко, занимая «блюдца» на водоразделах и их склонах площадями, определяемыми от долей гектара до 1-2 га. Основу их растительного покрова составляют мхи, чаще сфагнумы, реже гипновые, а на фоне их располагаются виды, уже не раз отмеченные в моих описаниях вроде белокрыльника, сабельника, частухи, вахты, вербейника (*Lysimachia thyrsoflora*), рогоза, цикуты, подмаренника болотного, омежника, осок (*Carex vesicaria*, *Carex inflata*); из знаков на отдельных участках крупную роль играет вейник ланцетный; изредка на таких болотах встречается клюква, ягода которой почти совершенно неизвестна местному населению; в одном из болотцев в кв. 67 Т[емниковской дачи] я

нашел несколько слабо развитых особей росянки круглолистной, а в 71 кв. Урейской дачи – шейхцерию, но эти последние типичные представители болот у нас чрезвычайно редки.

5. Растительность водоемов

Растительность водоемов длительному планомерному изучению в течение вегетационного периода 1936 г. не подвергалась. Имеются сборные списки, составленные мною при проезде по р. Пушта от ее устья до кв. 83, затем в оз. Инорка, в оз. Вальза. Пушта на отмеченном отрезке протекает через ряд «озер», вытянутых узких водоемов, очень открытых, заросших травами только у берегов; «озера» окаймлены ольшаниками, иногда с дубом, осиной, вязом. Самое русло Пушты между «озерами» прорывается через эти леса и тянется узкой, извилистой лентой; проезд по реке в этих местах довольно затруднен, благодаря узости русла, мелководья, большой захламленности валежником, корягами, иногда благодаря плотной «плавине» на воде. На такой «плавине», непосредственно связанной с берегом, я отмечал: сабельник болотный, лютик языковый, частуха, паслен сладко-горький, рогоз, плакун, порезник болотный, вех, калужница, камыш, хвощ топяной, ирис, белокопытник, шлемовник, чистец, щавель (*Rumex hydrolythum*), незабудка болотная, вахта, водяная сосенка, вероника шлемовная; у самого берега, где плавина уже уплотнилась и не «дышит» под ногой, появляется манник водяной, фалярис, кустики ив, осоки (*Carex inflata*, *Carex vesicaria*, *Carex pseudocyperus*); в строении «плавин» крупную роль играют и мхи, ковер которых густо пронизан корешками высшей растительности. Иногда «плавина» настолько уплотнена, что свободно выдерживает тяжесть человека. Место «плавин» в многочисленных «заво-дях» извилистого течения р. Пушта, где вода протекает задержанным темпом, иногда застаивается. При быстром течении воды в ней встречаются очень немногие растения, но много *Elodea canadensis*; из других видов здесь отмечались лютик водяной, уруть, некоторые мхи.

Течение воды в «озерах» очень спокойное; в поперечном разрезе «озера» представляют глубокие западины (до 5-7 м глубины) с крутым падением дна, почему в этих условиях водная растительность занимает лишь узкие прибрежные полосы. Там, где по условиям строения дна образуются очень пологие его склоны – в заводах – водная растительность обычно сплошь покрывает эти заводы, располагаясь зонами, в соответствии с нарастающей глубиной. Намечаются три таких зоны. 1) Прибрежные растения, неподвижные укореняющиеся в почве, почти не уходящие в воду: порезник, цикута, вахта, манник, плакун, частуха, осока речная, бутомус, калужница, ирис, чистец болотный, тростник, незабудка болотная, камыш. 2) Растительность, укореняющаяся в почве на той или другой глубине под водой: более мелко сидящие виды – стрелолист, телорез (образуют местами большие заросли), элодея, ежеголовник, виды рдеста, уруть, водокрас и глубже сидящие в воде – водяная лилия, кубышка. 3) Растительность не укореняющаяся в почве, свободно плавающая: виды ряски.

Вот пока те сведения, которыми мы располагаем. Осенью 1936 г. сделана попытка посева «орехов» рогульника (*Trapa natans*). Это растение

встречается у нас в оз. Жегаловское – в пойме р. Мокша в 1 км от г. Темников и около Кондровской фабрики. Собранные здесь орехи рассеяны, в количестве 350 штук, в 10 пунктах – в оз. Пичерки, Инорка и Вальза.

6. Сорная растительность посевов

Культурные земли на территории заповедника занимают ничтожные площади, разработанные из-под леса, и заняты посевами хлебов и питомниками сосны. Как ни ничтожны эти площади по своим размерам, но по составу своей растительности они резко выделяются на фоне господствующей флоры. Грубое, властное вмешательство человека в ее жизнь в корне изменило жизненный режим местообитаний и вызвало к жизни особую группировку растительных видов – растения, обычно засоряющие посевы. Из этих растений я отмечал в разных пунктах такие виды – а) специальные сорняки, встречающиеся у нас только в посевах: в овсе – куколь, льнянка, хвощ полевой, мелколепестник канадский, щавелек, куриное просо, василек голубой, тысячеголов, хлопущка, гулявник, метлица, осот полевой, бодяк полевой; в картофеле, кроме некоторых из отмеченных выше, еще – лебеда белая, вьюнок, аистник, фиалка трехцветная, дымянка амарант, щетинник, жабрей; такими же специальными засорителями придворных, приусадебных участков, дорог являются у нас – гулявник Софии, гулявник лекарственный, шандра, чернокорень, икотник; кроме названных специальных засорителей в посевах отмечены в роли их еще такие виды, встречающиеся и в иных условиях местообитания: просо дикое, мята, полевица белая, льнянка, пырей ползучий, мятлик луговой, лапчатка серебристая, лютик едкий, камнеломка, тысячелистник, клевер горный.

Таким образом, ассортимент растений, засоряющих наши посевы, пока еще, конечно, неполный, довольно богатый и разнообразный, а по своему значению в полевом хозяйстве имеет большой удельный вес, как фактор отрицательного влияния. Поэтому нами впредь ставится задача дальнейшего изучения этого типа растительности в масштабе, выходящем за пределы заповедника, с привлечением к такому изучению актива колхозов нашего района.

Приведенной в очерке систематизацией и обработкой материалов можно считать законченной первую стадию изучения растительного покрова заповедника. Заложены фундамент для дальнейшей работы с более широким охватом территории и с углублением самого изучения; яснее стал план этих работ и дальнейшие перспективы их; выявились недочеты в проведенной работе, которых надо избежать в будущем. Несомненно, при дальнейшем накоплении материалов наши выводы и заключения будут пересмотрены и, возможно, значительно изменены, но и при всем этом проделанный труд нисколько не потеряет своего значения, как фундамента в деле изучения области, до сих пор не затронутой научным познанием.

*Старший научный сотрудник
Н.И. Кузнецов
29 декабря 1936 г., Ленинград*

**Алфавитный список
русских народных названий и соответствующих им научных
названий растений, упоминаемых в тексте**

1. Аистник – *Erodium cicutarium* L' Herit
 2. Амарант – *Amaranthus retroflexus* L.
 3. Ангелика – *Angelica sylvestris* L.
 4. Анемон лютичный – *Anemone ranunculoides* L.
 5. Багульник – *Ledum palustre* L.
 6. Батлачок луговой – *Alopecurus pratensis* L.
 7. Белокрыльник – *Calla palustris* L.
 8. Береза – *Betula verrucosa* Ehrh.
 9. Бересклет – *Euonymus verrucosa* Scop.
 10. Бодяк полевой – *Cirsium arvense* Scop.
 11. Бодяк разнолистный – *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill.
 12. Бор – *Milium effusum* L.
 13. Борец – *Aconitum excelsum* Reichenb.
 14. Борщевик – *Heraclium sibiricum* L.
 15. Брусника – *Vaccinium vitis-idaea* L.
 16. Будра – *Glechoma hederacea* L.
 17. Буквица лесная – *Betonica officinalis* L.
 18. Бутомус – *Butomus umbellatus* L.
 19. Валериана – *Valeriana officinalis*
 20. Василек голубой – *Centaurea cyanus* L.
 21. Василек Маршалла – *Centaurea marschalliana* Spreng.
 22. Василистник – *Thalictrum minus* L. и *Th. simplex* L.
 23. Вахта – *Menyanthes trifoliata* L.
 24. Вейник ланцетный – *Calamagrostis lanceolata* Roth
 25. Вейник лесной – *Calamagrostis sylvatica* = *C. arundinacea* (L.)
- Roth
26. Вейник наземный – *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth
 27. Вербейник обыкновенный – *Lysimachia vulgaris* L.
 28. Вереск – *Calluna vulgaris* L.
 29. Вероника длиннолистная – *Veronica longifolia* L.
 30. Вероника дубравная – *Veronica chamaedrys* L.
 31. Вероника лекарственная – *Veronica officinalis*
 32. Вероника шлемовная – *Veronica scutellata* L.
 33. Вех – *Cicuta virosa* L.
 34. Вика заборная – *Vicia sepium* L.
 35. Водокрас – *Hydrocharis morsus-ranae* L.
 36. Водяная лилия (кувшинка) – *Nymphaea alba* L.
 37. Водяная сосенка – *Hippuris vulgaris* L.
 38. Волчьи ягоды – *Daphne mezereum* L.

39. Вороний глаз – *Paris quadrifolia* L.
40. Вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis* L.
41. Вяз – *Ulmus pedunculata* Foug. и *U. scabra* Mill.
42. Гвоздика-травянка – *Dianthus deltoides* L.
43. Герань кроваво-красная – *Geranium sanguineum* L.
44. Герань лесная – *Geranium sylvaticum* L.
45. Гилокомиум (мох) – *Hylocomium proliferum*
46. Гипнум Шребера (мох) – *Pleurozium schreberi*
47. Гонобобель (голубика) – *Vaccinium myrtillus* L.
48. Горец широколистный – *Polygonum lapathifolium* L.
49. Горошек мышинный – *Vicia cracca* L.
50. Горошек призаборный – *Vicia sepium* L.
51. Гравилат городской – *Geum urbanum* L.
52. Гравилат речной – *Geum rivale* L.
53. Грушанка круглолистная – *Pyrola rotundifolia* L.
54. Грушанка малая – *Pyrola minor* L.
55. Грушанка однобокая – *Pyrola secunda* L.
56. Грушанка средняя – *Pyrola media*
57. Гулявник лекарственный – *Sysimbrium officinale* L.
58. Гулявник Софии – *Descurainia sophia* (L.) Webb. = *Sisymbrium sophia* L.
59. Двуклесточник – *Digraphis arundinacea* L. = *Phalaris arundinacea* L.
60. Дикранум (мох) – *Dicranum undulatum*
61. Дрема – *Lychnis viscaria* L.
62. Дрок – *Genista tinctoria* L.
63. Дуб – *Quercus pedunculata* Ehrh.
64. Дубровка – *Hierochloe odorata*
65. Душистый колосок – *Anthoxanthum odoratum* L.
66. Дымянка – *Fumaria officinalis* L.
67. Ежа сборная – *Dactylis glomerata* L.
68. Ежевика – *Rubus caesius* L.
69. Ежеголовка – *Sparganium ramosum* Huds.
70. Ель – *Picea excelsa* Lind.
71. Жабрей – *Galeopsis speciosa* L.
72. Живучка – *Ajuga genevensis* L.
73. Живучка ползучая – *Ajuga reptans* L.
74. Жимолость – *Lonicera xylosteum* L.
75. Звездчатка лесная – *Stellaria holostea* L.
76. Звездчатка серая – *Stellaria glauca* With. = *S. palustris* Ehrh.
77. Звездчатка средняя – *Stellaria media* (L.) Vill.
78. Зверобой – *Hypericum perforatum* L.
79. Звонец – *Rhinanthus crista-galli*
80. Земляника – *Fragaria vesca* L.

81. Зимолоубка – *Chimaphilla umbellata* L.
82. Змееголовник Рюйша – *Dracocephalum ruyschianum*
83. Змееголовник тимьянолистный – *Dracocephalum thymiflorum* L.
84. Золотая розга – *Solidago virgaurea* L.
85. Зюзник – *Lycopus europaeus*
86. Ива (чаще других) – *Salix cinerea* и *Salix fragilis*
87. Икотник – *Berteroa incana* (L.) DC.
88. Ирис – *Iris pseudacorus* L.
89. Калужница – *Caltha palustris* L.
90. Камнеломка – *Pimpinella saxifraga* L.
91. Камыш – *Scirpus lacustris* L.
92. Келерия – *Koeleria glauca* DC.
93. Келерия Делавиня – *Koeleria delavignei* Czern.
94. Кипрей болотный – *Epilobium palustre* L.
95. Кислица – *Oxalis acetosella* L.
96. Кладония (среди лишайниковых боров наиболее обычны *Cladonia rangiferina*, *Cl. sylvatica* и реже *Cl. alpestre*, *Cl. furcata*, *Cl. crispata*, *Cl. turgida*, *Cl. cornuta*, *Cl. degenerans*)
97. Клевер гибридный – *Trifolium hybridum* L.
98. Клевер горный – *Trifolium montanum* L.
99. Клевер луговой – *Trifolium pratense* L.
100. Клевер ползучий – *Trifolium repens* L.
101. Клевер хмелек – *Trifolium spadiceum* L.
102. Клен – *Acer platanoides* L.
103. Климациум (мох) – *Climacium dendroides*
104. Клюква – *Vaccinium oxycoccus* L.
105. Книдиум (научный корень) – *Cnidium venosum*
106. Колокольчик круглолистный – *Campanula rotundifolia* L.
107. Колокольчик персиколистный – *Campanula persicifolia* L.
108. Колючник – *Carlina vulgaris*
109. Копорский чай – *Chamaenerion angustifolium* L.
110. Копытень – *Asarum europaeum* L.
111. Костер безостый – *Bromus inermis* Leyss.
112. Кочедыжник женский – *Asplenium filix-femina* L. = *Athyrium filix-femina* (L.) Roth
113. Кочедыжник острозубчатый – *Athyrium spinulosum* (Maxim.)
Milde
114. Кошачья лапка – *Antennaria dioica*
115. Крапива – *Urtica dioica* L.
116. Крушина – *Rhamnus frangula* L.
117. Кубышка – *Nuphar lutea*
118. Куколь – *Agrostemma githago* Desf.
119. Кукушкин лен – *Polytrichum commune*
120. Кукушкин цвет – *Lychnis flos-cuculi* L.

121. Кульбаба – *Leontodon autumnalis* L.
122. Купена лекарственная – *Polygonatum officinale* All.
123. Купена многоцветковая – *Polygonatum multiflorum* (L.) Mill.
124. Куриное просо – *Panicum crus-galli* L.
125. Ландыш – *Convallaria majalis* L.
126. Лапчатка серебристая – *Potentilla argentea* L.
127. Лебеда – *Chenopodium album* L.
128. Линнея – *Linnaea borealis* L.
129. Липа – *Tilia cordata* Mill.
130. Лопушник большой – *Lappa major*
131. Лотус (лядвенец) – *Lotus corniculatus* L.
132. Луговик – *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.
133. Луговой чай – *Lysimachia nummularia* L.
134. Льянка – *Linaria vulgaris*
135. Любка – *Platanthera bifolia* (L.) Rich.
136. Лютик водяной – *Ranunculus aquaticus* L.
137. Лютик едкий – *Ranunculus acer* L.
138. Лютик золотистый – *Ranunculus auricomus* L.
139. Лютик кашубский – *Ranunculus cassubicus* L.
140. Лютик ползучий – *Ranunculus repens* L.
141. Лютик языковый – *Ranunculus lingua* L.
142. Майник – *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt
143. Малина – *Rubus idaeus* L.
144. Манник водяной – *Glyceria aquatica* (L.) Wahlenb.
145. Марьянник – *Melampyrum nemorosum* L.
146. Медунца – *Pulmonaria officinalis*
147. Мелколепестник – *Erigeron canadensis* L.
148. Мерингия – *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.
149. Метлица – *Apera spica-venti* (L.) P.B.
150. Можжевельник – *Juniperus communis* L.
151. Молиния – *Molinia coerulea* (L.) Moench
152. Muskusная трава – *Adoxa moschatellina* L.
153. Мята – *Mentha arvensis* L.
154. Мятлик болотный – *Poa palustris* L.
155. Мятлик лесной – *Poa nemoralis* L.
156. Мятлик луговой – *Poa pratensis* L.
157. Недотрога – *Impatiens noli-tangere* L.
158. Незабудка болотная – *Myosotis palustris* L.
159. Норичник – *Scrophularia nodosa* L.
160. Овсяница красная – *Festuca rubra* L.
161. Овсяница луговая – *Festuca pratensis* Huds.
162. Одуванчик – *Taraxacum officinale*
163. Ожика – *Luzula pilosa* (L.) Willd.
164. Ожика полевая – *Luzula campestre* E. Mey.

165. Окопник – *Symphytum officinale*
166. Ольха – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
167. Омежник – *Oenanthe aquatica* (L.) Poir.
168. Орляк – *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.
169. Осина – *Populus tremula* L.
170. Осока береговая – *Carex riparia* Curt.
171. Осока вздутая – *Carex inflata* Huds. = *C. ampullacea* L.
172. Осока волосистая – *Carex pilosa* Scop.
173. Осока волосистоплодная – *Carex lasiocarpa* Ehrh.
174. Осока дернистая – *Carex cespitosa* L.
175. Осока лисья – *Carex vulpina* L.
176. Осока острая – *Carex acuta* L.
177. Осока пальчатая – *Carex digitata* L.
178. Осока Шребера (осока ранняя) – *Carex schreberi* Schrank = *C. praecox* Schreb.
179. Осот полевой – *Cirsium arvense* Scop.
180. Очиток – *Sedum purpureum* Link.
181. Очиток едкий – *Sedum acre* L.
182. Папоротник мужской – *Dryopteris filix-mas* (L.) Schmidt = *Polystichum filix-mas* Roth
183. Папоротник черный – *Struthiopteris germanica*
184. Паслен – *Solanum dulcamara* L.
185. Перловник – *Melica nutans* L.
186. Петров крест – *Lathraea squamaria*
187. Пижма – *Tanacetum vulgare* L.
188. Плакун – *Lythrum salicaria* L.
189. Плаун булавовидный – *Lycopodium clavatum* L.
190. Плаун годовалый – *Lycopodium annotinum* L.
191. Плаун обоюдоострый – *Lycopodium anceps* Wallr.
192. Плевроциум (мох) – *Pleurozium schreberi*
193. Подбел – *Cassandra calyculata* (L.) D. Don
194. Подмаренник болотный – *Galium palustre* L.
195. Подмаренник мягкий – *Galium mollugo* L.
196. Подмаренник северный – *Galium boreale* L.
197. Подорожник средний – *Plantago media* L.
198. Полевица белая – *Agrostis alba* L.
199. Полевица обыкновенная – *Agrostis vulgaris* With.
200. Полевица собачья – *Agrostis canina* L.
201. Поповник – *Leucanthemum vulgare*
202. Порезник – *Libanotis montana*
203. Порезник болотный (поручейник) – *Sium latifolium* L.
204. Пролеска – *Mercurialis perennis* L.
205. Прострел – *Anemone patens* L.
206. Птилиум (мох) – *Ptilium crista-castrensis*

207. Пузырник – *Cystopteris fragilis*
208. Пушица – *Eriophorum vaginatum* L.
209. Пырей ползучий – *Agropyron repens* (L.) P.B.
210. Пырей собачий – *Agropyron caninum* P.B.
211. Ракитник – *Cytisus ruthenicus* Fisch.
212. Рдест – *Potamogeton fluitans* Roth
213. Рдест плавающий – *Potamogeton natans* L.
214. Репняк – *Agrimonia pilosa* Ledeb.
215. Рогоз – *Typha latifolia* L.
216. Росянка круглолистная – *Drosera rotundifolia* L.
217. Рябина – *Sorbus aucuparia* L.
218. Ряска горбатая – *Lemna gibba* L.
219. Ряска многокорешковая – *Spirodella polyrrhiza* (L.) Schleich.
220. Ряска трехнадрезная – *Lemna trisulca* L.
221. Сабельник – *Comarum palustre* L.
222. Седмичник – *Trientalis europaea* L.
223. Селезеночник – *Chrysosplenium alternifolium* L.
224. Сердечник – *Cardamine pratensis* L.
225. Синюха – *Polemonium coeruleum* L.
226. Смородина черная – *Ribes nigrum* L.
227. Сныть – *Aegopodium podagraria* L.
228. Сосна – *Pinus sylvestris* L.
229. Сочевичник – *Orobus vernus*
230. Стрелолист – *Sagittaria sagittifolia* L.
231. Сурепка – *Barbarea vulgaris* R. Br.
232. Сфагнум – выявлено всего 11 видов: *Sphagnum riparium* Ang., *S. angustifolium* C. Jens., *S. warnstorffii* Russ., *S. fimbriatum* Wils., *S. magellanicum* Brid., *S. acutifolium* Ehrh., *S. apiculatum* H. Lindl., *S. girgensohnii* Russ., *S. squarrosum* Crome, *S. amblyphyllum* Russ. и *S. subsecundum*.
233. Таволга – *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.
234. Телорез – *Stratiotes aloides* L.
235. Тимофеевка – *Phleum pratense* L.
236. Тмин – *Carum carvi* L.
237. Трифоль – *Menyanthes trifoliata* L.
238. Тростник – *Phragmites communis* Trin.
239. Тысячеголов – *Vaccaria segetalis* Garcke ex Aschers.
240. Тысячелистник – *Achillea millefolium* L.
241. Уруть – *Myriophyllum spicatum* L.
242. Фалярис (он же двукисточник) – *Phalaris arundinacea* L. = *Digraphis arundinacea* L.
243. Фиалка песчаная – *Viola arenaria*
244. Фиалка собачья – *Viola canina* L.
245. Фиалка трехцветная – *Viola tricolor* Wittr.

246. Фиалка удивительная – *Viola mirabilis* L.
247. Хвощ болотный – *Equisetum palustre* L.
248. Хвощ лесной – *Equisetum sylvaticum* L.
249. Хвощ луговой – *Equisetum pratense* Ehrh.
250. Хвощ полевой – *Equisetum arvense* Ehrh.
251. Хлопушка – *Silene latifolia* (Mill.) Britt. = *S. inflata* Smith.
252. Хмель – *Humulus lupulus* L.
253. Цикута – *Cicuta virosa* L.
254. Цмин – *Helichrysum arenarium*
255. Частуха – *Alisma plantago* L.
256. Чемерица – *Veratrum album* L. var. *lobelianum* = *V. lobelianum*
Bernh.
257. Черемуха – *Prunus padus* L.
258. Черника – *Vaccinium myrtillus* L.
259. Чернокорень – *Cynoglossum officinale*
260. Чина лесная – *Lathyrus sylvestris* L.
261. Чина луговая – *Lathyrus pratensis* L.
262. Чистотел – *Chelidonium majus* L.
263. Чистяк лютичный – *Ranunculus ficaria* L. = *Ficaria ranunculoides* Roth
264. Чихотная трава – *Achillea ptarmica*
265. Шандра – *Leonurus* sp.
266. Шейхцерия – *Scheuchzeria palustris* L.
267. Шлемовник – *Scutellaria galericulata* L.
268. Щавелек – *Rumex acetosella* L.
269. Щавель кислый – *Rumex acetosa* L.
270. Щавель конский – *Rumex confertus* Willd.
271. Щавель курчавый – *Rumex crispus* L.
272. Щетинник – *Setaria viridis* (L.) P.B.
273. Щитовник буковый – *Dryopteris phegopteris* (L.) = *Phegopteris polypodioides*
274. Щитовник Линнея – *Dryopteris linnaeana*
275. Элодея – *Elodea canadensis* Michx.
276. Юринея – *Jurinea cyanoides*
277. Ясень – *Fraxinus excelsior*
278. Ясменник душистый – *Asperula odorata* L.
279. Ястребинка волосистая – *Hieracium pilosus*
280. Ястребинка зонтичная – *Hieracium umbellatum* L.
281. Ястребинка луговая – *Hieracium pratense*
282. Ятрышник – *Orchis maculata* L.

В список вошло около 70 % всего количества собранных видов, так как с одной стороны, – не все описания были использованы при систематизации материалов, а с другой, – некоторые растения были

собраны вне описанных участков. Выяснилось, что для точного определения некоторых видов, собранных материалов недостаточно, что особенно относится к мхам и лишайникам. Дальнейшими исследованиями список собранных растений будет значительно пополнен и детализирован в смысле установления и разновидностей, и форм многих видов.

Н.И. Кузнецов, 29.12.1936.

Подготовил к печати А.А. Ханугин

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ПОСТРОЕНИЯ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ИХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ПО МАТЕРИАЛАМ 1937 ГОДА)

Н.И. Кузнецов

Описываются типы лесных сообществ на территории Мордовского заповедника на основе исследований 1937 года. Приводятся списки видов, отмеченных для каждого типа леса.

Обзор физико-географических, исторических и хозяйственных условий существования лесных насаждений Мордовского заповедника выявил значительное разнообразие этих условий в их взаимодействии в пространстве и во времени и поразительную сложность всей обстановки, что налагает определенную печать и на построение растительного покрова. Даже при беглом взгляде на прилагаемую карту растительности без труда выделяются резко различные типы и группы лесных насаждений: 1) леса (и луга) речных долин и поймы р. Мокша и р. Пушта; 2) леса сосновые и 3) леса лиственные – березовые, осиновые, липовые, причем площади этих насаждений представляют то более или менее крупные массивы, то расчленяются на мелкие участки, вкрапляющиеся в другие массивы, распыляются в них, образуют острова и островки. Далее, сосновые леса, занимающие господствующее положение, отражая местные сочетания условий существования, очень различны между собой и эти различия охватывают насаждения – от сухих сосновых лишайниковых боров и даже лишайниковых «редин» – почти открытых площадей – до сырых, сильно замшелых боров на сфагнумах, причем в этой амплитуде укладывается целый ряд насаждений с характерными для каждого из них чертами. Еще большее разнообразие представляют леса лиственные; каждое из насаждений – с одной преобладающей породой – строится под влиянием местных, иногда строго локализованных условий, а вместе с тем создаются насаждения, не резко разграниченные, переходные.

Пытаясь захватить все это разнообразие насаждений, мы учитываем как общий вид (габитус) их, так и топографию, и почвы, уровень грунтовых вод.

1. Насаждения с господством сосны.

Строя на указанной основе расчленение сосновых насаждений, мы прежде всего выделяем обширную группу их, для которой чрезвычайно характерны такие черты: 1) однородность насаждения; 2) сравнительно разреженный травостой; 3) очень слабое развитие подлеска с участием в нем ракитника (*Cytisus ruthenicus*) и дрока (*Genista tinctoria*); 4) значительное участие в большинстве случаев некоторых степных растений; 5) слабое развитие мохового покрова при пышном росте лишайникового; 6) песча-

ные, оподзоленные почвы на глубоких песках и 7) очень низко стоящие грунтовые воды.

Насаждения такого порядка очень широко распространены на большей части Пушкинской дачи к северу от р. Пушта до р. Малая Черная, в западной части Темниковской дачи – до р. Пушта и впадающего в нее ручья Позют; небольшими участками встречаются в Сатисской даче; аналоги этих насаждений встречаются и дальше на восток в Темниковской и Урейской дачах в условиях «гривного» рельефа или на склонах водоразделов, но в них мы уже не находим ни ракитника, ни дрока, ни других степняков.

В пределах очерченного ареала наших насаждений располагается значительная площадь с четко выраженным дюнным рельефом, сменяющаяся то более мягкими очертаниями слабо взволнованной местности, то совершенно равнинным положением.

В то же самое время именно здесь мы находим насаждения, особенно характерные, как лишайниковые боры, представленные к тому же то молодыми, то довольно старыми насаждениями. В ряду их остановимся в первую очередь на площадях по тем или другим причинам не обезлесившихся и представляющих в данный момент то открытые участки, то сосновую «редину» всегда при пышном развитии лишайникового покрова.

Описанная в северо-западном углу кв. 51 и открытая лишайниковая площадь представляла такую картину. Она располагается на очень пологом, еле заметном склоне плоской гривы и представляет равнину; кое-где видны неглубокие ямки – были выкорчеваны пни сосен, погибших в 1898-1899 годах от короеда (показание ст. наблюд. т. Баклашева).

Имеющаяся на участке (150 м²) одна взрослая сосна представляет дерево вышиной в 6 м с хорошо развитой от самого основания ствола кроной, возраст 15-18 лет; диаметр кроны в нижней части 3-3.5 м; ветви текущего года в массе 12-15 см; много шишек. Кроме этого деревца имеются еще три молодых, высотой 1 и 1.2 м; на второй 8 мутовок; прирост от 10 до 30 см, в массе 15-18 см; как правило, верхние мутовки дают более крупные ветви; одна из этих сосенок усыхает; наблюдаются очень редкие всходы сосны.

За пределами участка 2 березы высотой 7-8 м с сильно угнетенными кронами и стволами, густо усеянными лишайниками. Наблюдаются редко разбросанные пни довольно толстых деревьев со следами обхога¹. Из кустарников замечены: один куст крушины (*Rhamnus frangula*) со следами угнетения; 22 – *Cytisus* высотой в массе 50-60 см и 7 кустов *Genista* до 40 см высотой. В напочвенном покрове господство лишайников; они сплошь серой массой закрывают почву (покрытие 90 %); покров трав очень разреженный, но разнообразный (0-10 % покрытия); для него характерно значительное участие степных растений (табл. 1, описание 227, 20.VI). Для ха-

¹ От одного пня вырубил часть, в которую не вошли ни сердцевина, ни периферия (сгнили); поперечный разрез 12 см; на нем насчитано 53 годичных кольца; можно думать, что этому дереву в момент гибели (в 1898-1899 гг. от короеда) было около 100 лет.

рактистики насаждения использовали формулу – лишайниковая пустошь.

Подобные лишайниковые пустоши довольно часто встречаются в кв. 21, 22, 27-30, 36-38|49-51, 61-63 и 75 Пуштинской дачи; и количество, и размеры их значительно сокращены здесь за счет искусственных посадок сосны, дающих обычно хорошие результаты, тогда как естественное возобновление ее при наличии густого лишайникового покрова очень затруднено. В отдельных случаях лишайниковый покров разрежается, что связано с низовым пожаром, восстановление его задерживается и заметно выступает моховой покров из *Polytrichum piliferum*; площадь более доступна для естественного возобновления сосны и в этих условиях мы встречаем иногда сосновое редколесье, в котором крупную роль играют естественные всходы сосны. Один такой участок описан в кв. 27 Пуштинской дачи. На слегка взволнованной местности редко разбросана разновозрастная сосна; на площади в 150 м² насчитано всего 12 деревьев сосны и 3 – березы; намечается ярус сосны высотой до 8-9 м и нижний – до 5 м; все сосны с кронами, опущенными почти до земли и шириной внизу до 2 м; толщина стволов от 4 до 30 см, в массе 17-22 см; возраст до 20 лет; прирост сосны очень хороший; обильное плодоношение; богатый подрост сосны; на пробной площади (150 м²) насчитано 172 экземпляра подроста, из них в одной только группе под особенно крупными деревьями было 76 экземпляров; подрост в большинстве свежий, надежный¹.

Ярус кустарников представлен очень редкими экземплярами ракитника и дрока. В напочвенном покрове господство лишайниково-мохового покрова, травы дают ничтожное покрытие в среднем около 5 % – на отдельных метрах 8, 3, 2, 1, 18 % при наличии участков без травянистого покрова; тогда как мхи, особенно *Polytrichum juniperinum*, реже *P. piliferum*, дают покрытие до 95 % на отдельных метрах, а лишайники (*Cladonia sylvatica*, *Cl. crispata*, *Cl. uncialis* и др.) только в редких случаях до 40 %. Состав высших растений разнообразный, с большим участием степняков (табл. 1, описание 241, 8.VI). Для характеристики насаждения используем обозначение – редины сосны с участием в напочвенном покрове степняков на фоне мхов и лишайников.

В данном случае нельзя не отметить смену густого лишайникового покрова сравнительно слабо развитым покровом сухолюбивых мхов, как положительный факт, в процессе естественного возобновления соснового леса. Лишайниковый покров, пышно разросшийся на других участках, тронутых пожаром в начале текущего столетия, здесь в силу каких-то причин не получил такого развития, уступив место моховому; возможно, что причиной этого были повторные легкие низовые пожары. Во всяком случае редины сосны с хорошо развитым лишайниково-моховым покровом

¹ В районе распространения лишайниковых боров, среди старых насаждений, нам нередко приходилось наблюдать подобные участки с хорошим естественным возобновлением сосны при подавленном развитии лишайникового покрова.

встречаются столь же часто, как и описанная, но с показанием на очень слабый подрост сосны, хотя она, будучи посажена в этих условиях, очень хорошо развивается при сохранении под пологом посадок пышного ковра лишайников в течение очень долгого срока, например, – в посадках 30-40-летнего возраста лишайникового покрова сохранился почти в той же степени, как на лишайниковых пустошах, хотя в насаждениях уже вполне сформировавшихся он обычно значительно разрежен, как это увидим из последующих описаний.

В условиях равнины водораздела рек Пушта и Малая Черная нами описано такое насаждение в кв. 22 в его северо-западном углу почти у границы распространения лишайниковых боров.

Это чисто сосновое насаждение с пологом в 0.6 в возрасте 50-60 лет с участием более молодых экземпляров. Стволы деревьев, особенно более старых, слабо очищены от сучьев, с кронами до 1/4-1/3 стволов, в нижних частях с подсыхающими сучьями; более молодые деревья лучше очищены, но среди них есть подсыхающие и вываливающиеся; подрост сосны в виде очень редких экземпляров и притом угнетенных. За пределами пробного участка маячат единичные ели в третьем ярусе и очень слабо развитая береза; диаметр стволов от 16 до 34 см, в массе 24-27 см; всего на участке 19 стволов, из них пять усохших (стволы их диаметром от 9 до 21 см), одно из упавших деревьев с диаметром 30 см, в высоту 17 м; в лесу много валежника. Подлесок очень редкий; его покрытие ничтожное; лес отменно прозрачный, светлый; в составе подлеска главную роль играет рябина кустами в среднем около 1 м (отдельные экземпляры до 5 м); реже встречается ракитник (0.8-1 м) и еще дрок; единичные кустики слабо развитой крушины. Живой покров на почве распределяется неравномерно: пятна и участки мертвого покрова вкрапляются в господствующий здесь лишайниково-моховой покров; общее покрытие его 70-80 %; травянистый покров очень разреженный и дает покрытие в 5-8 %; в нем не замечается выделения одного-двух каких-либо видов; по занимаемой площади господствует покров мхов, главным образом, *Pleurozium schreberi* с редкими пятнами *Dicranum undulatum*; жизненность их не выше средней; на фоне этих мхов разбросаны сероватые участки лишайников, преимущественно *Cladonia sylvatica* с вкраплением *Cl. furcata*, *Cl. uncialis*, состав покрова смотреть в табл. 2, описании 233, 24.VI.

Из обзора этого списка выявляется, что в составе покрова степной элемент заметно ослаблен, а вместе с тем выявляются такие виды, как крушина, рябина и даже *Linnaea borealis*; в то же время и лишайниковый покров подчинен моховому; все это связано, несомненно, с положением насаждения у границы с лесами другого более влажного режима.

В почвенном разрезе находим с глубины 60-65 см включение жилок красновато-ржавчинного цвета, более плотных, чем окружающий песок; они толщиной 2-3 мм; подобные образования наблюдались и в соседнем

квартале 21, но южнее или не были обнаружены совсем, или же имели очень слабое выражение на глубине свыше 100 см.

Описанное насаждение характеризуется формулой – *Pinus sylvestris-Sorbus aucuparia+Cytisus-Pleurozium schreberi+Cladonia* (крупные).

В соседнем квартале 21, в равнинных же условиях залегания на еле заметном склоне к р. Малая Черная среди господствующих сухих лишайниковых боров описано насаждение с такими характеристиками. Это чистое, сравнительно редкое сосновое насаждение, почти одноярусное, хотя и разновозрастное: менее тонкие стволы стоят на одном уровне с более толстыми крупными; эти последние плохо очищены от сучьев – сухие сучки находятся уже на высоте 1.5-2 м; живые кроны на 1/3 ствола; менее крупные (более молодые) деревья значительно лучше очищены, их кроны на высоте 1/4-1/3; стволы очень погонистые; возобновления сосны подростом не замечается; стволы деревьев в диаметре от 23 до 36 см при высоте (по упавшим деревьям) до 20 м, но отдельные живые экземпляры достигают 23-24 м.

Подлесок, как и в предыдущем примере, очень разреженный того же состава; лес отменно прозрачный. По занимаемой площади господствует мертвый, а затем моховой покров с участием *Polytrichum juniperinum* и *P. piliferum*; травянистый покров представляет лишь редкую сетку на мховом, в который вкрапляется значительное количество мелких лишайников. Общее покрытие живого покрова 35 %; среди травянистого покрова заметно выделяются ландыш и затем вереск; наличие степняков, но они относительно подавлены.

Общий состав в табл. 2, описании 234, 25.VI; по сравнению с предыдущим типом он более однороден; почвенные условия почти тождественные; в верхнем горизонте почвы обнаружены угольки; здесь в 1935 году прошел слабый низовой пожар; он уничтожил мохово-лишайниковый покров, как это видно по нетронутым площадям, довольно хорошо развитой; в данный момент это замечается по угнетению и мхов, и лишайников и по разреженности травянистого покрова с выделением ландыша и вереска, для развития которых этот низовой пожар оказался положительным фактором. Насаждению такого порядка мы придаем для обозначения формулу *Pinus-Cytisus, Convallaria+Calluna-Polytrichum piliferum+Cladonia* (мелкие).

Отмеченное в последних списках ослабление степного элемента в лесах еще более заметно выступает по мере продвижения и на восток. Так, в кв. 66, в его северной части, на равнинной водораздельной площади в сосновых лесах такого же строения, как на вышеописанных участках, встречаются уже березы (единично), сосны толщиной от 22 до 40 см; на пробном участке их 8 экземпляров и 1 береза в 37 см в диаметре; высота деревьев до 22-23 м; в очень разреженном подлеске рябина, ракитник, крушина и дрок; господство за первой. В напочвенном покрове господство мохового покрова (до 90 % покрытия) с полным преобладанием в нем *Pleurozium schreberi* при участии *Dicranum undulatum*; лишайники неболь-

шими участочками вкрапляются в покров мхов; высшие растения дают покрытие до 30 %, довольно равномерное, с господством брусники; состав покрова в табл. 2, описании 256, 15.VII. В нем уже лишь слабый налет степного элемента (*Pulsatilla*, *Geranium sanguineum*, *Cytisus*, *Genista*), насаждение, как лесное, более нормально. В обычной для этих мест глубокой слабо оподзоленной песчаной почве на глубине 80-100 см просматриваются тонкие прослойки орштейнов.

Насаждение определяем формулой *Pinus-Sorbus+Cytisus-Vaccinium vitis-idaea*, *Pleurozium*. Площади его здесь иногда непосредственно соприкасаются с борами черничными, среди которых степные элементы уже совершенно отсутствуют.

Еще большее обеднение степными элементами замечается в насаждениях с *Cytisus* при расположении их в средне-нижних частях склона в долину р. Пушта, где топография площади определяет более повышенную «свежесть» условий местообитания. В южной части кв. 77 П[уштинской дачи] наблюдалось насаждение с господством сосны при слабом участии березы (в 1 ярусе) и ели (в 3 ярусе). Сосны разновозрастные; более старые из них со стволами, почти очищенными от сучьев; более молодые очищены с высоты 5-8 м; кроны располагаются в верхней четверти ствола, относительно разрежены и слабо охвоены (результаты подсочки – ?); наиболее молодые сосны при диаметре 5-6 см носят следы угнетения или даже усохли; подрост сосны не замечается; толщина сосен от 7 до 42 см, в массе от 22 до 33 см; высота одной из крупных упавших сосен 19.5 м. На пробном участке (225 м²) насчитано 15 экземпляров. Единичная береза в 21 см толщиной со слегка искривленным стволом; ели в виде хорошо развитых единичных экземпляров 3 яруса и подрост. Подлесок разреженный из рябины, раkitника, дрока и крушины; раkitник и дрок в несколько подавленном состоянии, лес очень прозрачный. В напочвенном покрове господство мхов (*Pleurozium schreberi*); они дают до 70 % покрытия; примесь лишайника ничтожна; довольно густо, но неравномерно расположенный, травянистый покров в 40 % покрытия; в нем выделяются ландыш и *Calamagrostis sylvatica*; из «степных» растений остались лишь *Pulsatilla patens* и *Achyrophorus* (не считая *Cytisus* и *Genista* в подлеске); встречаются такие виды, как *Trientalis*, черника.

Состав покрова в табл. 2, описании 225, 19.VI. Почва свежая, песчаная слабо оподзоленная, на мало связанных белесоватых песках.

Насаждение определяем формулой *Pinus-Sorbus+Cytisus-Convallaria-Pleurozium schreberi*. Оно здесь занимает значительную площадь, сменяясь вниз по склону мшистыми сосновыми с елью лесами, а кверху – постепенно обогащаясь лишайниками и «степными» элементами. Насаждения такого типа, но без *Cytisus*, местами широко распространены и в других дачах заповедника, будучи приурочены к положениям на склонах в долины.

До сих пор нашими описаниями мы охарактеризовали насаждения с *Cytisus*, другими степняками и с лишайниками, занимающие места вдали

от центра распространения таких лесов, где они особенно обогащены степными элементами. Для этого центра очень характерно наличие дюнного рельефа, причем площади с таким рельефом чередуются с равнинными, а дюнный рельеф в различных местах выражен далеко не с одинаковой четкостью. Создается весьма сложная топографическая обстановка с контрастными положениями, но тем не менее не дающая резко различных экологических условий; и лишайниковый покров, и степняки встречаются и на равнинах, и на вершинах и склонах дюн; вопрос количества этих элементов здесь больше подчинен такому фактору, как возраст насаждения: под более старыми лесами мы находим значительно ослабленный лишайниковый покров и большее участие степняков. В условиях дюнного рельефа при его слабом выражении на границе кв. 53 и кв. 50 на вершине и верхней части склона широкого бугра нами описано насаждение такого типа. Древостой (полнота 0.4) представлен редкими старыми соснами со стволами, очищенными от сучьев только до высоты 5-6 м; с кронами на верхней 1/3 ствола, хорошо развитыми и охвоенными; есть молодые сосенки 3 яруса, погибшие от пожара; среди более взрослых – усохшие; всего на участке 5 живых деревьев в диаметре от 35 до 45 см и 2 усохших с диаметром 53 и 66 см; высота деревьев 23.0 и 24.5 м. Подлесок очень разреженный; в нем выделяется ракитник (до 1 м) и дрок – очень хорошо развитый, единичные кустики рябины слабого развития (ниже ракитника) и чахлой осины; лес отменно прозрачный. В напочвенном покрове господство высших растений; он представляет редкую сетку с выделением ландыша и брусники; моховой покров, видимо, погиб от низового пожара, бывшего в 1935 г. и сейчас представлен, как и лишайниковый лишь редкими латочками *Pleurozium* и видов *Cladonia*. Для состава травянистого покрова характерно обилие степных видов, как это видно в табл. 1, описании 253, 14.VII, но каждый из них представлен незначительным количеством особей; при сочетании их с ландышем, брусникой и даже таким видом, как *Pyrola secunda* состав покрова принимает смешанный лесостепной характер.

Учитывая это и все же значительное участие в покрове степняков, мы характеризуем описанное насаждение формулой *Pinus-Cytisus-Convallaria*+степные формы.

Почва слабо оподзоленная, песчаная на свежих рыхлых песках; на глубине около 80 см редкая сетка узеньких прослоек более плотного песка коричнево-ржавчинного оттенка.

У описанного участка местность широко и полого взволнованная; к северу в пределах кв. 50 она выравнивается и в южной части кв. 37 принимает характер равнины; в этих условиях в юго-западном углу квартала описано сосновое насаждение, по внешнему виду напоминающее предыдущее. Это чистое двухъярусное насаждение; деревья первого яруса с погонистыми стволами, слабо очищенными от сучьев, с хорошо развитыми кронами на 1/3-1/4 ствола, густо охвоенными; деревья 2 яруса – их очень

немного – в большинстве случаев выглядят хорошо, свежо, но в 3 ярусе отдельные экземпляры с признаками угнетения, а некоторые и усохли; на участке в 150 м² обнаружено всего 12 деревьев с диаметром от 9 до 37 см, причем наиболее крупных 3, самых тонких 2 и средних от 19 до 25 см – 7 экземпляров; упавшие стволы имеют длину 19-20 м; наиболее крупные живые экземпляры до 25 м. Подлесок только из ракитника и дрока; высота его не более 0.8 м; он очень разрежен, и лес отменно прозрачный. Мохово-лишайниковый покров почти отсутствует; мертвый покров, господствующий здесь, покрыт очень редкой сеткой высших растений (покрытие до 5 %), среди которых четко выделяются степные формы, но в незначительном количестве особой каждая, а некоторые в несколько угнетенном состоянии; лучше других выглядят *Centaurea marschalliana*, *Jurinea cyanoides*, *Dracocephalum ruyschiana*.

Полный список в табл. 1, описании 243, 29.VI. В нем мы находим наиболее четкое выделение степных форм, что возможно, связано с воздействием легкого низового пожара, следы которого остались в виде легкого обугливания низов древесных стволов (угольки мелкие найдены и в почве на глубине 3-5 см). Почва слабо оподзоленная песчаная на мало связанных песках желтоватого цвета; на глубине 75 см встречаются очень тонкие прослойки, неясно очерченные, уплотненных песков коричневаторжавчинного цвета.

Для этого насаждения устанавливаем формулу *Pinus-Cytisus*-степняки (*Centaurea marschalliana*-*Jurinea*).

В районе кв. 37, 36, 49 широко распространены сосновые разновозрастные молодняки – самосев на площадях, где то и дело встречаются пни обгоревших и срубленных стволов сосен – среди более или менее густого покрова лишайников; один участок такого молодняка непосредственно примыкает к описанному насаждению, резко отделяясь от него почти по прямой линии. Очевидно, описанное насаждение сохранилось от пожара, и в нем мы видим форму леса до пожара (и порчи короедом), широко здесь распространенного; на какой основе лес – определенно сказать затруднительно, но не исключается возможность предположения, что он в своей динамике прошел, как начальную, стадию отмеченного молодняка-самосева на лишайниковом покрове, что он, возможно, не раз подвергаясь действию низовых слабых пожаров, утерял лишайниковый (и моховой) покров и среди него нашли благоприятную почву наши степные растения.

Насаждение, подобное описанному, отмечено еще в кв. 64 в его северо-западном углу на площади со слабо выраженным дюнным рельефом; площадь участка на вершине и верхней части склона небольшой гряды, лежащей в широтном направлении. Здесь чистое разновозрастное сосновое насаждение; в нем насчитано всего 24 дерева; из них только два с диаметром 35 и 39 см; 3 – с диаметром 13 и 16 см, а остальные представляют более молодой подрост. Степень сомкнутости крон 0.6. Старые крупные сосны с плохо очищенными стволами и низко (до 2/3) опущенными кронами,

причем нижние сучья крон усохли; из более молодых экземпляров некоторые с признаками угнетения – слабое охвоение, слабый прирост, подсыхание, но в массе насаждение производит хорошее впечатление и его дальнейшее существование обеспечено даже при том условии, что редкий единственный подрост представлен слабыми экземплярами. Подлесок из ракитника и дрока; отдельные его экземпляры с веточками, местами усохшими; подлесок очень разреженный; лес отменно прозрачный. Напочвенный покров распределяется неравномерно; общее его покрытие 20 %; развитие слабое; среди высших растений выделяются разбросанные кустики ландыша, а затем степняки; мохово-лишайниковый покров почти отсутствует; господство мертвого покрова, перекрытого редкой сеткой высших растений; полный список в табл. 1, описании 228, 20.VI.

При наличии в покрове значительного количества ландыша для этого насаждения даем формулу *Pinus-Cytisus-Convallaria*+степные растения. Почва под ними слабо оподзоленно-песчаная на глубоком рыхлом песке; никаких образований ортштейнового порядка здесь не обнаружено.

В кв. 63 в его юго-западном углу в районе с хорошо выраженным дюнным рельефом на вершине и верхней части склона одной из дюн описано насаждение, очень близкое по составу и строению к предыдущему. Насаждение чистое сосновое, разновозрастное; на участке насчитано всего 30 деревьев, из них 11 усохших или усыхающих; диаметры в пределах от 9 до 26 см, в массе от 16 до 24 см; усохшие с диаметром от 4 до 11 см; более старые деревья со стволами, слабо очищенными от сучьев, с кронами на 1/4 ствола, сравнительно хорошо охвоенными. Подлесок очень разреженный; в его составе ракитник, дрок, единичные очень угнетенные кустики осины, рябины, дуба, шиповника, только рябина достигает высоты 1 м; лес отменно прозрачный. В напочвенном покрове с общим покрытием в 30 % господствуют мхи и лишайники; причем мхи сосредоточены главным образом на северо-восточной части участка; покров высших растений дает покрытие не более 2 %; в его составе немало степняков – табл. 1, описание 230, 21.VI, – но есть и брусника.

В почве на глубине 2-3 см замечены мелкие угольки: почва слабо оподзоленная песчаная на глубинных рыхлых песках.

Формула для этого насаждения *Pinus-Cytisus*-степные растения.

Подобные участки лесов, наиболее «остепненные», свойственны именно дюнному рельефу – вершинам и верхним частям склонов дюн; в междюнных понижениях строение древостоя остается без заметных изменений, но лишайниковый покров развит более сильно, на нем значительно больше травянистых растений, которые в самых понижениях даже подавляют лишайниковый покров.

Среди довольно значительных площадей с дюнным рельефом и «остепненным» леса в кв. 63 нам удалось пересечь на протяжении около 200 м повышенную равнину, на которой условия поверхностного дренажа менее благоприятные, чем обуславливается большая «свежесть» (по срав-

нению с сухими борами) почв. В этих условиях отмечено насаждение, которое, удерживая черты сухих раkitниковых боров со степными растениями, в других отношениях довольно четко от них отличается. Древостой 8С2Б; сосны в массе со стволами, слабо очищенными от сучьев; живые кроны на высоте 1/4-1/5 стволов, а у более молодых – на 1/6-1/7 и развиты обычно слабо, с пониженным охвоением; немало экземпляров, усохших или усыхающих; наиболее крупные деревья в диаметре до 28 см, но преобладают с диаметром от 15 до 23 см; всего на пробном участке 22 дерева, из них 8 сухих или усыхающих; высота одного из деревьев (упавших) 13 м при диаметре 18 см; все это говорит за ослабленный рост насаждения; подроста сосны не замечается; березы в виде деревьев 1 яруса со стволами несколько искривленными и кронами на 1/4 высоты ствола; всего на участке 7 деревьев с диаметром от 17 до 27 см; стволы берез густо усеяны лишаями; за пределами участка единичные ели 1 и 2 яруса, довольно жизненные. Подлесок очень разнообразный по составу: липа, бересклет, крушина, раkitник, дрок, рябина, клен, но все эти кустарники представлены в количестве 1-5 экземпляров и большинство из них со следами угнетенного роста; в общем подлесок довольно редкий.

В напочвенном покрове господствуют высшие растения и дают покрытие в 30 %; моховой покров в виде редко разбросанных латок; распределение покрова неравномерное; он представляет сочетание видов и степных, и свойственных и лиственным лесам, но первые обычно представлены несколько угнетенными особями и представляют лишь слабый «налет» на покрове лесных форм; из этих последних особенно выделяется *Rubus saxatilis*, а затем *Anthennaria*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Pyrola secunda*, *Convallaria majalis*; полный список в табл. 2, описании 229, 21. VI.

Почва отличается, по сравнению с почвами других участков, более мощным гумусовым горизонтом (13-14 см против 7-9 см) и более четко выраженным оподзоленным слоем; эта свежая подзолистая песчаная почва на глубоких свежих песках.

Отмеченное насаждение, сложное по составу и строению и древо-стоя, и напочвенного покрова, резко выделяется среди разбросанных кругом насаждений более однородных и сухих, причем такое выделение определяется и по линии строения поверхности: насаждение располагается на приподнятой равнине среди господствующих здесь площадей дюнного и грядового строения.

При наличии довольно густого и притом разнообразного покрова этому насаждению мы даем определение *Pinus+Betula-Cytisus*-лесостепное разнотравье.

Наши «остепенные» сухие светлые боры простираются на восток и северо-восток вплоть до р. Пушта и ручья Позют, впадающего в нее, но не говоря о том, что степень остепнения падает по мере удаления от намеченного нами центра и у ручья Позют выражается лишь в наличии раkitника и дрока в редком подлеске. Площади этих боров уже в Пуштинской даче

пересекаются значительными участками боров без участия в покрове их наших степняков, иногда на сухих, но свежих, с черникой в покрове. Обычно это наблюдается в пониженных или даже просто равнинных площадях с необеспеченным в должной мере дренажем почв. Сухие боры в этих условиях носят отмеченные уже для остепненных боров черты: однородность насаждения, слабое развитие подлеска (боры обычно светлые, «прозрачные»), довольно хорошее развитие напочвенного покрова, нередко с участием мхов и лишайников, но уже без степняков. Подобные светлые сухие боры широкой полосой тянутся по склону правобережной части водораздела вдоль долины р. Пушта в кв. 14, 25, 15, 26, 16, 27, 17, 28, 18 и 19 Темн[иковской] д[ачи] почти до ручья, вливающегося в р. Пушта в кв. 19; затем мы находим их на склонах водораздела рек Пушта – Вязь-Пушта в кв. 41, 42, 53, 65, 66, далее у Шадринского кордона в кв. 81, 82 Т[емниковской дачи], по склонам водораздела в кв. 85, 86, 87, 88, 48, 49, 50, 38, 39, 40, 41 Урейской дачи; в Боровой и Сатисской дачах эти насаждения слабо распространены.

Приведем несколько конкретных описаний насаждений такого порядка.

В кв. 28 Т[емниковской дачи] на средней части склона в долину р. Пушта отмечено чистое одноярусное насаждение, сравнительно разреженное (сомкнутость крон 0.3-0.4); стволы крупные, погонистые, слабо очищенные от сучьев, с довольно густыми кронами на высоте 1/4-1/5 с отмирающими вниз сучьями; охвоение представляется нормальным, хотя деревья подсочены; изредка встречается очень молодой подрост сосны, очень свежий; за пределами участка маячат единичные елочки 3 яруса и подрост, довольно свежие; всего на участке 9 сосен в диаметре от 26 до 46 см (26, 30, 32, 33, 38, 42 и 45 см); подлесок очень разреженный; в его составе выделяется рябина в виде кустарника с изогнутыми стволиками и довольно широкими кронами; высота в общем 2 м; единичные корявые кустики крушины высотой около 1 м и столь же слабые кустики можжевельника; лес отменно светлый и прозрачный. Напочвенный покров дает покрытие до 70 %, но главным образом за счет мхов с господством *Pleurozium schreberi*; высшие растения, давая покрытие до 30 %, представляют негустую и неравномерную сетку на фоне мхов; участки мертвого покрова, густо покрытые хвоей; моховой покров довольно плотный; его покрытие 60-70 %, не всегда равномерное; слабое участие *Cladonia sylvatica*.

В травянистом покрове сильно выделяется ландыш, а затем вейник лесной. Полный список в табл. 3, описании 273, 27.VII. Почва песчаная, оподзоленная на глубоких рыхлых песках; в нижних ее горизонтах не замечается никаких включений и вкраплений.

Для обозначения насаждения используем формулу *Pinus-Sorbus-Convallaria-Pleurozium*; на плане здесь показано *Pinetum cladinosum*, но это неверно.

Это насаждение, располагаясь в средней части склона, выше по склону быстро сменяется насаждением с липой в подлеске, а ниже постепенно переходит в бор-черничник.

В кв. 53 Т[емниковской дачи] на водораздельной площади Пушта-Вязь-Пушта, в средне-верхней части склона водораздела, насаждение представляло такую картину. Господство сосны (9С1Б1Е) в виде главным образом высоких (до 23-26 м) деревьев, редко расставленных, со стволами, сравнительно хорошо очищенными от сучьев, с кронами на 1/3 с подсыхающими среди них сучками; наблюдаются изредка деревья 2 яруса, обычно с признаками угнетения; некоторые из них усохли; подрост сосны довольно значительный, но в большинстве слабый. Редкие березы 1-го, но чаще 2-го яруса; стволы их несколько искривлены, кроны опущены почти до половины, но развиты неравномерно; на коре много лишайников и красная водоросль; в подросте единичные экземпляры семенного происхождения, угнетенные; единичные ели 2-го и 3-го яруса с низко опущенными и густо охвоенными кронами; наблюдаются единичные экземпляры подроста, очень свежего, жизненного. На участке отмечено 7 сосен и 4 березы; среди первых преобладают с диаметром 34-46 см, т.е. мощные деревья; диаметры берез в пределах 15-26 см; сомкнутость крон 0.4 и даже 0.3.

Подлесок очень разреженный; в его составе липа, крушина, можжевельник; они выглядят, кроме можжевельника, несколько угнетенными; лес отменно светлый, прозрачный. В напочвенном покрове преобладание за высшими растениями; общее покрытие не превышает 40 %, причем мхи неравномерно вкрапляются в покров трав, который в свою очередь очень неравномерно распределяется по площади, оставляя участки мертвого покрова; выделяются в одинаковой степени брусника, ландыш и вейник лесной; список растений в табл. 3, описании 269, 26.VII.

В почвенном разрезе здесь выявлен четкий оподзоленный горизонт и затем уплотненный; почва песчаная подзолистая сухая на рыхлых глубоких песках; для разреза характерно наличие бурых горизонтально уплотненных прослоек.

Для определения насаждения используем формулу *Pinus-Juniperus-Convallaria+Vaccinium vitis-idaea-Pleurozium*.

На том же водоразделе, но на склоне к р. Вязь-Пушта в кв. 66 чистое сосновое насаждение (10С+Б) из высоких погонистых деревьев с диаметром от 19 до 42 см, среди которых, однако, очень нечетко выделяется 2-й ярус; более крупные деревья сравнительно слабо очищены от сучьев, другие в этом отношении выглядят лучше; у них кроны развиты на высоте 1/5-1/6, по степени развития и охвоения они уступают кронам крупных деревьев; из 12 деревьев на пробной площади 2 крупных усохли; наблюдается редкий и сравнительно свежий подрост сосны. Березы 2 яруса с искривленными стволами и беспорядочно построенными кронами, узкими, спускающимися до 5 м; есть усохшие экземпляры; подрост не замечено. Одна

елочка 3 яруса, с виду довольно жизненная. Насаждение по общему виду производит впечатление ослабленной жизненности.

Подлесок жизненный; в нем выделяются очень редкие купы кустарниковой липы, затем рябины; высота их в массе 2.5-3.0; единичные кусты угнетенной крушины (1.5 м) и один очень угнетенный дубочек; наличие липы в подлеске обуславливается близостью соснового насаждения с подлеском из нее; лес довольно прозрачный. В напочвенном покрове, при общем его покрытии в 60 %, в одинаковой мере участвуют мхи с лишайниками и высшие растения; среди последних выделяются значительные латки *Anthennaria dioica*, а затем вейник (*Calamagrostis sylvatica*); общее покрытие 25-30 %; распределение покрова неравномерное; есть участки мертвого покрова; среди мхов господствует *Pleurozium schreberi*, но он несколько пониженной жизненности; из лишайников *Cladonia sylvatica* – очень редкими латочками. Список растений в табл. 3, описании 265, 24.VII.

Почва песчаная, сухая, оподзоленная, на глубоких песках. Для характеристики насаждения используем формулу – *Pinus-Sorbus aucuparia-Anthennaria-Pleurozium*. Оно распространено очень слабо и в данном случае занимает узкую (около 70 м) полосу в средней части склона на юго-юго-востоке в долину р. Вязь-Пушта.

Сухие светлые чистые сосновые насаждения встречаются и далее на востоке, в Урейской даче, где они отмечены в верхней части склона водораздела в южной части кв. 81 и в кв. 82, 83, 84, 39, 40, 41, 50.

В кв. 81 Ур[ейской дачи] очень старое насаждение с редко расставленными деревьями, стволы которых уже на высоте 2-3 м имеют много сухих сучьев, как и в кронах, хотя последние вообще довольно хорошо развиты и охвоены; всего на участке 7 деревьев с диаметром 12, 24, 34, 45, 50, 63 см и одно усохшее, толщиной 12 см; менее крупные деревья представляют нечетко выраженный второй ярус; стволы их на большую высоту (до 1/2) без сучьев; но наиболее молодые экземпляры и редкий подрост носят следы угнетения, что замечается в относительно слабом развитии крон; березы единичны, но представлены нормально развитыми экземплярами 1-го яруса; диаметры стволов 21 и 24 см; в общем насаждение производит впечатление высокой жизненности. Подлесок чрезвычайно разреженный; в его составе нормально развиты кусты рябины высотой до 3.5 м, обеспеченные свежим подростом, и чахлые – крушины; единственный очень корявый дубок; лес отменно прозрачный.

Напочвенный покров дает до 70 % покрытия, причем на разорванном на мелкие участки ковре мхов распределяется довольно густой покров трав, среди которых выделяются ландыш и вейник лесной, при общем вообще бедном видовом составе; из мхов господствует *Pleurozium* при несколько пониженной его жизненности; список растений в табл. 3, описании 280, 30.VII; в нем обращает на себя внимание наличие черники и вереска, которые вообще мало свойственны описываемой группе насажде-

ний. Почва песчаная, сухая, оподзоленная, с очень слабо выраженным иллювиальным горизонтом; подстиляется глубокими песками. Для характеристики насаждения применяем формулу *Pinus+Betula-Sorbus aucuparia-Convallaria majalis+Calamagrostis sylvatica-Pleurozium*.

К описанной группе насаждений очень близко стоят насаждения, отмеченные в верхних частях склона в долину р. Черная в кв. 9 и 19 П[уштинской дачи] и пока только в этих двух пунктах. Для них очень характерны несколько осложненный, при хорошей вообще его жизненности, древостой, поразительная бедность травянистого покрова при широком и пышном развитии мохового.

В кв. 9 насаждение располагается по слабо выраженному склону, чуть взволнованному очень плоскими возвышениями и понижениями вдоль склона. В древостое 9С1Е+Б; полог 0.5; сосны в виде хорошо развитых деревьев с погонистыми стволами, высоко очищенными от сучьев до 1/3 и 1/2; кроны на высоте 1/3-1/4 ствола, среднего развития и охвоения; более молодые сосны со следами угнетения; замечен лишь один экземпляр свежего подроста сосны; из 13 сосен 7 имели диаметр от 30 до 45 см, остальные от 12 до 24 см; одна упавшая сухая сосна при диаметре 30 см имела в длину 21.5 м; елей 9 при диаметре от 6 до 16 см; они располагаются только во 2 и 3 ярусах; вид их, как и сосен, очень жизненный; замечено всего 2 экземпляра подроста; за пределами участка ель местами входит и в 1 ярус; березы единичны и представлены довольно свежими экземплярами 2-го яруса. В подлеске лишь единичные чахлые кустики рябины и единственный корявый дубок – в сущности, подлесок отсутствует, но и при этом при наличии елей в древостое лес далеко не прозрачный. Напочвенный покров дает 90 % покрытия, почти исключительно за счет *Pleurozium*, но при участии и других мхов, а также и лишайников; покров высших растений чрезвычайно бедный и представлен всего лишь 3 видами; список растений в табл. 3, описании 231, 23.VI.

Для почвенного разреза здесь характерно мощное и четкое выражение оподзоленного горизонта и – ниже – иллювиального в виде уплотненного песка темно-коричневого цвета с такими же включениями; основа – глубокие рыхлые пески. Насаждение определяем формулой – *Pinus+Picea-Pleurozium schreberi+Cladonia* (разные виды).

Вверх по склону насаждение постепенно переходит в хвойное же насаждение, но более влажное, с участием в нем березы и осины; по направлению к долине смена завершается березово-осиновым насаждением.

В кв. 19, у кордона Подрубного, насаждение несколько более сомкнутое (полог 0.6-0.7); в древостое больше ели и березы; господствует сосна в виде деревьев 1 и 2 яруса с очень погонистыми, хорошо очищенными стволами и кронами на высоте 1/4-1/5 ствола, сравнительно разреженными; всего на участке замечено 10 сосен, в том числе 1 сухая; только три экземпляра с диаметром 31, 35 и 55 см; остальные от 17 до 27 см; вы-

сота одной из упавших сосен 23 м; подрост сосны не замечено, но древо-стой ее производит впечатление довольно жизненного. Береза встречается изредка, как дерево 1 яруса, чаще второго, выглядит хорошо; подрост не замечено. Елей всего 15 экземпляров с диаметрами стволов в немногих случаях до 17 см, чаще от 7 до 11 см; все это деревья 2 и 3 яруса; жизненность их ослаблена – в кронах немало сучьев усохших и усыхающих, усеянных лишайниками; одна упавшая ель имеет высоту 19 м.

Чрезвычайно разреженный подрост представлен очень редкими и чахлыми кустиками рябины, крушины, дуба (высотой до 1 м); за пределами участка единичные липки; лес несколько затемняется за счет елей 3 яруса.

Напочвенный покров почти сплошной (95 % покрытия) за счет хорошего пышного развития мхов, главным образом *Pleurozium schreberi*, высшие растения чрезвычайно разрежены, состав их бедный; выделения отдельных видов не замечается; встречается *Linnaea borealis* – растение более свежих местообитаний и *Goodyera repens*; список растений в табл. 3, описании 240, 28. VI. Почва песчаная, сильно оподзоленная, на песках.

Для общей характеристики используем формулу *Pinus+Picea-Pleurozium schreberi, Hylocomium proliferum*.

Насаждение отмечено только здесь; вниз по склону оно постепенно сменяется лесом из осины и березы.

Еще в пределах широкого распространения «остепненный» лесов встречаются насаждения, для которых характерно некоторое участие в напочвенном покрове *Vaccinium myrtillus* (черника); она встречается и в сухих светлых лесах, не имея и тем сколько-нибудь серьезного значения, но наблюдаются значительные площади, где роль черники в сосновых насаждениях очень крупная и в то же время в обстановке таких участков выделяются новые факторы – наличие торфянистого верхнего горизонта в почве и высокое стояние грунтовых вод – от 1.5 м и выше, тогда как в насаждениях «остепненных» и сухих светлых мы на этом последнем факторе не остановились, так как грунтовые воды там не прощупывались до глубины даже 3-4 и более метров.

Насаждения с черникой очень широко распространены в Темниковской и Урейской дачах и значительно меньше в Темниковской, Сатисской и Боровой и встречаются как на слабо дренированных водоразделах, так и в нижних частях водораздельных склонов, связываясь постепенными переходами и с сухими светлыми борами и с более влажными, в которых в напочвенном покрове выступает новый показатель высокого стояния грунтовых вод – *Molinia coerulea* и более влаголюбивые, чем *Pleurozium schreberi*, мхи. Для характеристики всех этих насаждений используем несколько описаний определенных участков.

У западной границы своего распространения в кв. 53 П[уштинской дачи] на равнинной, слегка пониженной, довольно обширной водораздельной площади с хорошо выраженным микрорельефом в виде бугров поряд-

ка 0.3-0.5 м высоты с неправильными очертаниями насаждение имело такой вид. Сомкнутость крон 0.5-0.6; древостой состава 8С2Б+Е; сосны в виде крупных старых деревьев 1 яруса со стволами, хорошо очищенными до половины и с нормально развитыми и хорошо охвоенными кронами на 1/3 ствола; все сосны первого яруса; на участке их 4 с диаметрами 37, 38, 53, 56 см; подрост сосны не замечается; за пределами участка наблюдается упавший и почти сгнивший ствол крупной сосны; сосны возраста до 150 лет.

Ели – деревья 2 и 3 яруса с диаметрами 5, 9, 18 и 19 см – всего 4 экземпляра; развитие вполне нормальное; редкие экземпляры довольно свежего подроста; березы 2 яруса с несколько искривленными стволами и неравномерно развитыми кронами; диаметры их 7, 11, 11, 22 см; молодые экземпляры порослевого происхождения с сильно искривленными стволиками. Подлесок очень разреженный; в его составе рябина и крушина кустами высотой до 2.5 м; в массе – до 1.5 м, т.е. экземпляры относительно ослабленные. Напочвенный покров дает покрытие 80 % (под елями и у стволов сосен – мертвый покров). Господствует моховой покров с господством *Pleurozium*, над ним покров высших растений представляют неравномерную по плотности сеть, причем выделяется черника и затем *Calamagrostis sylvatica*, единичные кустики *Molinia coerulea*; общее покрытие высших растений 40 %. Список растений в табл. 3, описании 255, 15.VII; для него характерна бедность видами.

В почвенном разрезе наблюдается – сверху – сухая торфянистая масса в 5 см, прикрытая слоем войлока из полусгнившей хвои в 3 см; гумусовый горизонт в 5 см; в нем угольки; почва песчаная, свежая, подзолистая, на рыхлых песках; на глубине 112 см грунтовая вода. Это насаждение *Pinus-Vaccinium myrtillus-Pleurozium* и представляет менее влажный вариант в ряду боров с черникой.

В пределах той же дачи в кв. 6 в условиях грядового рельефа в 30-40 м от сухой гривы на пониженной площади наблюдалась такая же картина насаждения. Площадь с широкими низкими плоскими повышениями, расплывчатыми по очертаниям буграми и понижениями между ними. Древостой 9С1Е+Б; сомкнутость крон 0.6; сосна в виде крупных погонистых деревьев 1 яруса со стволами, очищенными не выше 1/3 и реже 1/2 и кронами на высоте 1/4-1/5, иногда с усохшими или усыхающими ветвями; на некоторых деревьях кроны однобокие или с закругляющимися вершинами; охвоение не выше среднего; наблюдаются усохшие экземпляры. Из 10 экземпляров на участке 2 усохших, диаметры стволов в массе от 24 до 32 см; усохшие 21 и 24 см; высота (по упавшему дереву) 24 м. Ели единичны в 1 ярусе, больше всего их в 3 ярусе; диаметры от 3 до 16 см; причем более крупных деревьев 2 из 6; наблюдается подрост единичных елей; березы единично в 1, но главным образом во 2 ярусе с несколько искривленными стволами, но относительно хорошо развитыми кронами; диаметры стволов от 4 до 15 см, преобладают размеры от 6 до 8 см; подрост березы (как и

сосны) не замечено. Подлесок сравнительно редкий; в нем выделяется рябина высотой до 6 м, в массе 2-3 м; экземпляры очень жизненные; слабее выглядят редкие кустики крушины высотой 0.8-1 м; сам по себе разреженный подлесок сгущается за счет наличия берез и елей 3 яруса, а потому лес мало прозрачный. Напочвенный покров дает покрытие в 90-95 % при господстве *Pleurozium*; в понижениях между буграми латки *Sphagnum angustifolium*; среди высших растений (покрытие 40 %) господствует черника; в общем покров богаче и разнообразнее, чем в предыдущем случае; полный список в табл. 3, описании 237, 26.VI.

Для почвенного профиля характерно залегание под живым слоем мхов торфянистой массы слоем в 4 см, который сравнительно легко отчленяется от минеральной части; она представляет свежий песок, книзу постепенно все более увлажняющийся; подзолистый горизонт мощностью в 16 см выражен очень четко; на глубине 72 см появился плывун; почва песчаная, свежая, торфяно-подзолистая на песках. Насаждение характеризуем формулой *Pinus+Picea-Vaccinium myrtillus-Pleurozium*, и рассматриваем его, как более влажный вариант черничных боров.

Такого же характера насаждение описано в кв. 78 на окраине широкого плоского водораздела равнинного строения, но с довольно резко выраженными редкими буграми и кочками и понижениями между ними. Основа древостоя (9С1Б+Е) – сосна в виде невысоких (18-20 м) погонистых, хорошо очищенных стволов с нормально развитыми кронами, густо охвоенными, с тенденцией вверху округляться; кора на стволах красноватая, в нижней части гладкая, расчленяющаяся на плитки; состав 2-ярусный; подрост не замечается; единичные усохшие экземпляры; на участке всего 11 деревьев, из них одно сухое; преобладают деревья с диаметром 11-23 см, но два – 40-45 см; берез всего 3, 1-го и 2-го яруса с диаметром 11, 25 и 36 см; последний экземпляр очень мощный, развит нормально, тогда как более молодые с несколько искривленными стволами; замечается редкий подрост березы порослевого происхождения. Единичная молодая ель с редкой слабо развитой кроной; за пределами участка маячат редкие ели 2 яруса средней жизненности. В очень разреженном подлеске хорошо развитые рябины (от 3 до 6 м высотой) и чахлые крушины (1-2 м); лес очень прозрачный. Напочвенный покров дает 80 %, причем моховой покров (главным образом *Pleurozium*) хотя и широко распространен, но жизненность его понижена; господствует черника, подавляя и высшие растения; *Molinia* встречается только в понижениях; список растений в табл. 3, описании 283, 31.VII.

В почвенном профиле наблюдается вверху слой (6 см) сухой травянистой массы, слабо отчленяющейся от гумусового слоя мощностью 6 см, песчаного, довольно свежего; подзолистый горизонт выражен ясно; его мощность 10 см; на глубине 90 см пошел очень влажный песок, так что грунтовые воды можно было ожидать на глубине 110-120 см. Почва слабо торфяниста, подзолистая, песчаная на глубоких песках.

Насаждение в целом характеризуем формулой *Pinus+Betula-Sorbus-Vaccinium myrtillus*, рассматривая его, как наименее влажный вариант насаждений этого порядка.

В трех последних насаждениях вместе с *Vaccinium myrtillus* в напочвенном покрове фигурирует, как постоянный участник *Molinia coerulea* – растение в насаждениях описываемого ряда нередко не уступающее первенство чернике, а иногда и господствующее в покрове. Эти различные соотношения определяют физиономию покрова и дают основания выделять насаждения по этому признаку, хотя в древостое их и в ярусе кустарников не замечается различия.

В условиях равнинной водораздельной площади в кв. 74 Ур[ейской дачи] при наличии нечетко выраженных плоских бугров и понижений между ними (порядка 40-50 и до 70 см высоты) наблюдается почти чисто сосновое насаждение, двухъярусное (10С+Е+Б); все деревья стройные погонистые, с хорошо очищенными до половины стволами и кронами на высоте 1/4-1/5 стволов, с отмирающими сучьями и закругляющимися вершинами; охвоение довольно густое; верхние 2/3 стволов с красноватой окраской; более мелкие сосны 2 яруса выглядят слабее, со следами угнетения и в виде очень слабо развитых и высоко сидящих (1/6-1/7) крон; есть усохшие экземпляры; подрост сосны не замечается; всего на участке 11 деревьев; большая часть их с диаметром от 14 до 30 см; наиболее мощные – 36 см. Это старая посадка в возрасте до 80 лет (на одном пеньке при диаметре 20.6 см насчитано 70 слоев, на другом – при 21 см – 75 слоев); высота около 20 м. Ели единичны во 2 и 3 ярусе, но представлены экземплярами высокой жизненности; столь же редки слабые березы 3 яруса с корневой порослью.

Подлесок очень разреженный: в нем рябина кустами от 1 до 6 м и слабее развитая крушина 1-1.5 м; оба кустарника имеют подрост; лес очень прозрачный. Напочвенный покров дает покрытие 90-95 % с господством мхов главным образом *Pleurozium*, а в понижениях *Polytrichum commune*; покров высших растений густой, пышный; его покрытие 50-60 %; черника и молиния делят господство¹; состав в видовом отношении очень обедненный; список в табл. 3, описании 285, 2.VIII.

В почвенном профиле наличие торфянистого слоя в 8 см; есть угольки; в нижних горизонтах уплотненный песок красноватого оттенка, местами в виде включений. На глубине 118 см вода; почва торфянисто-подзолистая песчаная на глубоких песках.

Насаждение характеризуем сложной формулой *Pinus-Vaccinium myrtillus+Molinia coerulea-Pleurozium schreberi+Polytrichum commune*.

Очень близкое к предыдущему насаждению мы отметили в самой нижней части склона в долину р. Пушта в кв. 28 Т[емниковской дачи]; местность равнинная с очень слабым уклоном на юг; микрорельеф в виде

¹ В предыдущих описаниях кустики черники были высотой 20-25 см; здесь они 30-35 см.

широких плоских бугров и понижений между ними; изредка встречаются более резко выраженные кочки.

Состав древостоя 9С1Е+Б; сомкнутость крон 0.8 – насаждение одно из самых сомкнутых среди описанных нами; древостой сосны одноярусный; она в виде очень высоких погонистых деревьев со стволами по большей части слабо очищенными от сучьев и кронами на 1/4-1/5 со многими отмирающими сучьями; есть деревья усохшие; всего на участке 8 экземпляров с диаметрами от 29 до 45 см; среди них одно усохшее с диаметром в 33 см; подрост сосны не замечено. Ели 2 и 3 яруса, но единичные почти достигают полога сосны; кроны низко опущены; в них немало усыхающих и усохших ветвей; есть очень молодые елочки высотой 1-1.5 м, угнетенные; всего 8 деревьев с диаметрами от 12 до 29 см с преобладанием более крупных; за счет погибших и упавших елей много валежника. Береза (1 экземпляр на участке) с диаметром 27 см – дерево 1 яруса с несколько искривленным стволом, но хорошо развитой кроной; есть чахлая корневая поросль.

Подлесок редкий, почти исключительно из слабых кустиков крушины в массе 1-1.2 м высотой; единичные кустики чахлой рябины и ежевики; лес очень прозрачный.

Напочвенный покров сплошной (90-95 % покрытия); на фоне пышно развитых мхов (покрытие в 50 %) довольно густой полог высших растений, среди которых особенно выделяется *Molinia coerulea*, а затем *Vaccinium myrtillus*; общее покрытие высших растений 60 %. Среди мхов господство *Pleurozium*, но в пониженных местах выдвигается на первый план *Polytrichum commune* и встречаются латки *Sphagnum angustifolium*. Список растений в табл. 3, описании 272, 27.VII.

В почвенном профиле сверху замечается слой торфа мощностью в 8 см, легко отчлениющийся от минеральной почвы; иллювиальный горизонт мощностью до 60 см; на глубине 136 см вода; почва торфяно-подзолистая, песчаная на глубоких песках.

Насаждение характеризуем формулой *Pinus-Molinia coerulea+Vaccinium myrtillus-Pleurozium schreberi-Polytrichum commune*. По сравнению с описанием №285, здесь мы имеем некоторое передвижение в средней части формулы: первое место отводим *Molinia*. В отношении условий местоположения эти насаждения очень различны: в одном случае водораздельная равнина, в другом – нижняя часть склона водораздела, но сочетание экологических факторов дает, видимо, биологически равноценные местообитания.

В заключение остановимся на насаждении, довольно широко распространенном в Урейской части на водоразделе в кв. 70, 71, 72; площадь равнинная с хорошо выраженным микрорельефом в виде неправильных по очертаниям плоских бугров то с крутыми, то с пологими склонами; между ними понижения и изредка резко выраженные кочки; стволы деревьев обычно располагаются на таких буграх. Древостой 10С+Б; сосна в виде не-

высоких (15-18 м) деревьев 1 яруса со стволами очень слабо очищенными от сучьев и кронами, опущенными почти до половины, хорошо развитыми и густо охвоенными, хотя в нижних частях их встречается не мало усохших веток; нечетко выделяется 2 ярус; составляющие его деревья с довольно погонистыми, но плохо очищенными стволами; кроны вверху закругленные, на высоте 1/6-1/7; в них много усохших и усыхающих ветвей; свежего подроста не замечено; много выпавших деревьев; на участке отмечено всего 26 стволов, из них 10 усохших; живые деревья в диаметре от 10 до 34 см, господствуют от 23 до 27 см; среди усохших (от 7 до 22 см в диаметре) господствуют с диаметром 12-13 см; на пне одного дерева при диаметре 21.2 см насчитано 38 годичных колец.

Березы (*Betula pubescens*) единичны; это деревья 2 яруса с заметно искривленными стволами, но равномерно развитыми кронами, хорошо облиственными. За пределами участка редкие ели 3 яруса, выглядывающие очень хорошо.

Подлесок чрезвычайно редкий из слабых кустиков крушины и рябины высотой от 0.5 до 2 м; лес очень прозрачный.

Напочвенный покров дает покрытие 90-95 %, причем на фоне мощного мохового покрова (покрытие 90 %) располагается густой покров высших растений с господством *Molinia coerulea*, но неравномерно распределенным (общее покрытие до 50 %). Покров этот местами используется как покос. Общий список растений в табл. 3, описании 286, 2.VIII. Среди мхов выделяются виды *Sphagnum*, и *Polytrichum commune*, *Pleurozium schreberi* только на вершинах бугров, как и черника с брусникой.

В почвенном профиле под живым мощным покровом мхов (8 см) залегает рыхлый бурый торф толщиной 5 см; четко выраженный оподзоленный горизонт; иллювиальный в виде уплотненного песка коричневатой окраски; на глубине 106 см вода; почва торфянисто-подзолистая песчаная на песках.

Для характеристики насаждения используем формулу *Pinus-Molinia coerulea-Polytrichum commune+Sphagnum*.

Насаждения, подобные указанным, в таксационном описании отнесены к *Pinetum polytrichosum*, но, по нашим наблюдениям, леса, которые можно было бы назвать *Pinetum polytrichosum*, встречаются чрезвычайно редко. Мы наблюдали их только однажды по окраине заболоченного леса в кв. 83-84 Ур[ейской дачи]. Состав древостоя 9С1Б; полнота крон 0.6; стволы хорошо очищены от сучьев; сплошной ковер *Polytrichum commune* и виды *Sphagnum*, а на нем чрезвычайно разреженный покров (покрытие 10 %) из *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Cassandra calyculata*; подлесок отсутствует. Более подробно описать это насаждение не удалось. Насаждение примыкает к заболоченному лесу, участки которого разбросаны среди описанных выше лесов на всей площади водораздела в Ур[ейской] даче. Это очень низкорослые леса то чистые сосновые, то с примесью, а иногда и преобладанием березы; микрорельеф кочковатый; на

кочках пушица, *Cassandra calyculata*, *Ledum palustre*; моховой покров сплошной из *Sphagnum*; почва – торф; вода на глубине 56 см (в кв. 77 Ур[ейской] дачи, 31.VII); в понижениях между кочками вода проступает под тяжестью ноги на поверхности. В насаждениях такого порядка мы имеем крайний член ряда насаждений от сухих светлых боров по восходящей степени влажности; для этого члена применяем показатели *Pinus-Ledum palustre*+*Cassandra calyculata*-виды *Sphagnum*.

Такого же характера сосновый лес с дубом (ныне вырубленный) наблюдается еще в кв. 106 и 107 П[уштинской дачи] на верхней части склона в долину р. Мокша; таким образом определяется приуроченность подобного рода насаждений к повышенным пунктам нашей территории на склонах водораздела, обращенных в долину р. Мокша; в других пунктах насаждения такого порядка пока не отмечены; что же касается насаждения сосны с липой в подлеске, но без участия широколиственных пород, то оно в различных вариантах довольно широко распространено главным образом в средней и восточной частях Темниковской дачи, в южной части Пуштинской и разбросано в Сатисской, Боровой и Урейской дачах (табл. 4).

Этим мы заканчиваем перечень насаждений с господством сосны; несомненно, он будет пополнен, когда наши наблюдения будут проведены в Сатисской и Боровой дачах, где, между прочим, сосновые насаждения встречаются на почвах, подстилаемых известняками и продуктами их разрушения.

2. Насаждения из лиственных пород.

А. Березовые насаждения.

Насаждения с господством березы очень широко распространены на территории заповедника, встречаясь отдельными участками и в полосе господства сухих сосновых «остепненных» насаждений и в речных долинах в условиях высокого стояния грунтовых вод, но главным образом образуя значительные площади на водоразделах и на склонах в пределах Сатисской и Боровой дач и менее крупные острова в Темниковской и Урейской дачах. При такой широкой амплитуде условий местообитаний насаждения эти довольно разнообразны.

При условиях существования среди площадей с господством сухих «остепненных» сосновых боров березовое насаждение в кв. 36 П[уштинской дачи], ровной, с микрорельефом, очень слабо выраженным, насаждение с господством березы (*Betula verrucosa*) в виде деревьев 1 яруса, крупных с слегка изогнутыми стволами и хорошо развитыми кронами; высота (по упавшему дереву) 22 м; слабо выделяется 2 ярус; подрост не замечено; толщина стволов от 13 до 42 см, преобладающие 18-30 см; всего на участке 10 деревьев. Единственная сосна толщиной 46 см, очень хорошего развития; отмечен молодняк сосны (6 экземпляров) очень свежий, погонистый, с хорошо очищенными стволиками; единичные липы, 19-22 см толщиной, 2 яруса, хорошо развитые. Состав 9Б1С+Л. За пределами

участка липа играет большую роль в древостое; встречаются там и единичные ели. Подлесок разнообразный по составу, но довольно низкорослый (0.8-1.2 м); в нем выделяется *Cytisus* и *Genista*; значительно реже встречаются липа, рябина, крушина; лес очень прозрачный. Моховой покров отсутствует; высшие растения дают покрытие 25 %; состав разнообразный; в нем несколько выделяются *Calamagrostis sylvatica*, *Rubus saxatilis*, *Pteris aquilina*, *Convallaria majalis*, *Anthennaria dioica*, *Cephalanthera rubra*; имеются степняки; список в табл. 1, описании 242, 29.VI.

Почва слабо оподзоленная, сухая, песчаная на глубоких рыхлых песках. Характеризуем насаждение формулой *Betula verrucosa-Cytisus*-разнотравье с участием степняков; встречено оно только здесь.

В условиях более «свежего» местообитания на водоразделах и верхних частях их склонов отмечено березовое насаждение уже несколько иного склада. Например, в кв. 65 Т[емниковской дачи] на террасе водораздела рек Вязь-Пушта и Пушта с легким уклоном на юго-запад, на площади с очень мелкими расплывчатыми неровностями, березовое насаждение носило такой вид. Древостой (9Б1Е+Л) представлен березами 1 яруса с очень высокими (до 22 м) погонистыми и почти совершенно прямыми стволами, но с неравномерно развитыми кронами, узкими, сравнительно слабо облиственными; древостой несколько разрежен рубкой; сомкнутость крон 0.4-0.3; на участке отмечено всего 10 деревьев и два пня; стволы толщиной от 21 до 35; преобладает группа с диаметром 28-35 см; подрост не замечено. Ели 2 яруса высотой 16-18 м; они очень редки; толщина 28-30 см; выглядят свежо; кроны развиты нормально; подрост не замечено; за пределами участка их больше; там же наблюдаются единичные липы в виде стройных погонистых деревьев 2 яруса с хорошо развитыми кронами, нижние ветви которых начинаются на высоте 4-5 м.

В довольно густом подлеске господствует липа; изредка встречается рябина; высота подлеска в массе 2.5-3 м; липы представлены главным образом стройными кустиками; изогнутые, стелющиеся экземпляры почти отсутствуют; располагаются группами. Моховой покров отсутствует; высшие растения представляют довольно плотный полог, но неравномерный по площади – имеются участки мертвого покрова; общее покрытие определяем в 50 %; среди высших растений выделяются *Melampyrum nemorosum*, *Pteris aquilina* и слабые *Carex pilosa*; полный список в табл. 5, описании 264, 23.VII.

Почва слабо оподзоленная, песчаная на валунных песках; на глубине 80-90 см включения плотных суглинков, слабо зеленоватой окраски; валуны слабо окатанные, диаметром до 10 см и более мелкие, сильно окатанные от 0.5 до 2 см. Характеризуем насаждение формулой *Betula verrucosa-Tilia parvifolia-Melampyrum nemorosum+Pteris aquilina*. Насаждение занимает здесь значительную площадь.

Очень близкое по строению и составу березовое насаждение отмечено в кв. 32 Т[емниковской дачи], на склоне в долину р. Пушта в ее верхнем

течении; микрорельеф выражен в виде редких расплывчатых по очертаниям бугров. Господство березы в виде мощных погонистых деревьев с чуть искривленными стволами и высоко поднятыми (на 1/4) кронами среднего по густоте развития; сомкнутость крон 0.4; намечается второй ярус берез; среди них есть усохшие; диаметры деревьев – 3 более мелких 13-18 см, 3 средних 31-38 см и 2 наиболее крупных 52 и 53 см; подрост не замечается; наблюдаются четыре крупные осины 35-37 см в диаметре; стволы их слабо очищены от сучьев, кроны подняты на 1/4 ствола; изредка кустики подроста, но чахлого, ненадежного; ели единичные во 2 ярусе и хорошо выглядят; за пределами участка единичные крупные сосны, около которых редкий слабый подрост; состав леса 8Б2Ос+С. Подлесок средней густоты с господством липы; распределяется неравномерно, группами, образуя местами очень большое затенение; высота липок – деревьев до 5 м, кустарников до 2-3 м; встречаются редкие и слабо развитые кустики жимолости и рябины, высотой 1-1.5 м. Моховой покров на почве почти отсутствует, но нижние части стволов берез дают покрытие в общем до 60 %, но распределяются очень неравномерно: под более густым подлеском господство мертвого покрова; в покрове заметно выделяется *Melampyrum nemorosum* и слабее *Carex pilosa* и *Rubus saxatilis*; список растений в табл. 5, описании 276, 29.VII. Почва слабо оподзоленно-супесчаная на плотных суглинках. Формула для характеристики насаждения – *Betula verrucosa*+*Populus tremula*-*Tilia parvifolia*-*Melampyrum nemorosum*+*Carex pilosa*; таким образом, различие от предыдущего насаждения сводится к составу древостоя и изменению соотношения некоторых компонентов.

Подобные насаждения отмечались еще в кв. 20, 21 Т[емниковской дачи].

В пределах Урейской дачи на склонах наблюдались насаждения несколько иного порядка, причем отличительной чертой их надо признать то, что в покрове травянистых растений господствует уже *Carex pilosa*. В кв. 91 Ур[ейской дачи] такое насаждение располагается в средней части склона в долину речки Ворсклей на площади с редкими плоскими буграми высотой 30-40 см, между которыми преобладают ровные участки. Древостой 10Б+Л; березы редкие (сомкнутость крон 0.4), крупные, высотой до 22 м, но не одинаковой толщины; из 7 деревьев одно в диаметре 47 см, четыре 31-36 см и два 21-23 см; стволы стройные, ровные, но кроны сужены, развиты неравномерно и слабо облиственны; стволы более крупных экземпляров усеяны лишайниками; подрост не замечено; липы 2 яруса; толщина их 25, 25 и 28 см; кроны хорошо развиты и густо облиственны; за пределами участка очень редкие крупные осины 1 яруса; кое-где разбросан редкий, чахлый подрост ее; встречаются единичные ели второго и третьего яруса с нормально развитыми кронами. В подлеске господство липы в виде и деревьев и кустарников и она образует 3 подъяруса – верхний на высоте 4 м, а нижний – 0.5 м; кроме липы единичные кустики жимолости, бересклета, рябины и клена, все они с признаками угнетения и держатся на вы-

соте около 1 м; подлесок очень густой; лес непрозрачный. В напочвенном покрове исключительно высшие растения; мхи только на стволах деревьев в нижней их части.

Покрытие высших растений неравномерное – местами до 70 % и в то же время с участками мертвого покрова; среднее покрытие 40 %; состав покрова разнообразный с выделением среди него *Carex pilosa*; список в табл. 5, описании 278, 20.VII. Почва супесчаная, слабо оподзоленная, на песках, подстилаемых плотным суглинком.

Для характеристики насаждения используем формулу *Betula verrucosa-Tilia parvifolia-Carex pilosa*.

С насаждением такого уклада в несколько отличных вариантах приходилось встречаться неоднократно как в Темниковской, так и в Урейской даче; можно думать, что оно распространено и в обширном массиве лиственных лесов Боровой дачи.

Вариант подобного насаждения описан нами в кв. 64 У[рейской дачи] в верхней части склона водораздела, на котором господствуют сосновые леса с *Molinia coerulea*; склон еле заметный на север; на участке редкие плоские бугры с господствующими между ними ровными площадями. Древостой 10Б+Ос+Л+К; сомкнутость крон 0.6, но неравномерная. Березы 1 и 2 яруса, крупные, со стволами слабо искривленными, высотой до 22-25 м при толщине господствующей от 8 до 21 см и у меньшего количества особей (4 из 9) от 23 до 35 см; молодые экземпляры в смысле жизненности выглядят слабее; подрост не замечено. Осина очень редка, но в виде деревьев 1 яруса со стройными стволами и широкими кронами; единичные экземпляры подрост в виде стройных деревцев до 2 м высоты; встречаются единичные клены в виде деревьев 3 яруса и липы 2 яруса хорошего развития. За пределами участка маячат одиночные сосны 1 яруса и ели 2 и 3 яруса.

Как и в предыдущем описании, очень густой подлесок представлен главным образом липой в 3 подъярусе; среди нее разбросаны редкие и слабо развитые кустики бересклета, крушины, жимолости, рябины и *Daphne mezereum*; все они на высоте от 0.8 до 1.5 м; лес непрозрачный.

Напочвенный покров исключительно из высших растений; покрытие слабое (20-25 %) и неравномерное (от 0 до 50 %); отдельные виды, особенно позднее развивающиеся, угнетены – представлены только вегетативными частями; из всех видов выделяется *Carex pilosa*; список растений в табл. 5, описании 282, 31.VII. Для почвенного профиля характерны: супесчаный верхний горизонт; сильно выраженный иллювиальный; наличие прослойки (не сплошной) тяжелых суглинков на глубине около 100 см.

Для характеристики насаждения используем ту же формулу – *Betula verrucosa+Acer platanoides-Tilia parvifolia-Carex pilosa*.

Не останавливаясь на описании еще одного варианта такого насаждения, отметим лишь, что он наблюдался в средне-нижней части склона в долину речки Вязь-Пушты в кв. 77 Т[емниковской дачи] на песчаных сла-

бо оподзоленных почвах, подстилаемых песками же; как можно убедиться из списка растений в табл. 5, описании 266, 24.VII, состав древостоя, подлеска и напочвенного покрова почти не отличается от состава предыдущих двух насаждений, хотя топографическое положение и почвенный профиль здесь иные: отличие сводится лишь к наличию здесь *Phegopteris linnaeana* и *Oxalis acetosella* – растений, наиболее обычных в насаждениях низинных местоположений.

Среди зарегистрированных березовых насаждений в условиях местоположения, уже нами отмеченных, мы описали еще насаждения, выделяющиеся из ряда вышеуказанных. Одно из этих насаждений находится в кв. 88 Ур[ейской дачи] и располагается в средней части склона в долину одного из притоков речки Ворсклей; склон слабо заметный по направлению на север; микрорельеф выражен в виде широких плоских бугров, на которых обычно расположены деревья. Насаждение используется как выпас. Состав его 9Б1С+Ос; сомкнутость крон 0.6; березы разновозрастные и располагаются в 1 и 2 ярусах, причем в 1 ярус входят и некоторые на вид более молодые деревья, но господствуют более мощные с диаметрами от 37 до 44 см (4 дерева из 11), при высоте около 23 м (упавшее дерево с диаметром 38 см); остальные 7 деревьев с диаметрами от 7 до 27 см, главным образом 10-18 см. Наиболее крупные деревья с несколько искривленными стволами, густо усеянными лишайниками; кроны развиты нормально на высоте 1/3-1/4, а наиболее молодых экземплярах 1 яруса на 1/4-1/5-1/6; деревья 2 яруса развиты относительно слабо; заметно искривлены стволы, кроны построены прерывисто и облиствение их не выше среднего; подрост не замечено. Осины единичны в виде высоких стройных деревьев 1 яруса, но с кронами слабо облиственными; за пределами участка наблюдаются группы осин хорошего развития. Единственная на участке сосна толщиной 68 см – это высокое дерево с очищенным до половины стволом и густой кроной на высоте 1/4-1/5 ствола, в которой наблюдаются отмершие и отмирающие сучья; охвоение хорошее; есть подрост сосны, редкий, но довольно свежий. Единичные ели 2 и 3 яруса с довольно хорошо развитыми и охвоенными кронами. Подлесок очень разреженный в пределах участка; ниже по склону он значительно смыкается; в нем преобладает рябина при высоте в массе 3.5 м, при наличии подроста; крушина представлена единичными очень слабыми экземплярами; в подлеске же мелкий подрост осины. Напочвенный покров неравномерно разреженный с преобладанием высших растений; его покрытие в среднем 30 %; мхи представлены редкими чахлыми латочками *Hylocomium proliferum*, *Climacium dendroides*, *Polytrichum juniperum*, *Dicranum undulatum*, *Pleurozium schreberi*; среди высших растений выделяется *Carex pilosa* и группы черники при очень разнообразном вообще составе покрова, как это видно из табл. 5, описании 284, 1.VII. Почва супесчаная, оподзоленная, подстилаемая легким суглинком. Для характеристики насаждения используем формулу *Betula verrucosa-Sorbus aucuparia-Carex pilosa*. Необходимо однако отметить,

что на той же площади встречаются, как синузии, участки с липой в подлеске и во 2 ярусе, а также с осиной.

Насаждения, близкие к описанному, наблюдались еще в кв. 100, 106 Т[емниковской дачи]; возможно их нахождение и в пределах Боровой дачи. Еще более резко обособленным надо признать насаждение, описанное в кв. 89 Т[емниковской дачи], в средне-верхней части левобережного склона в долину речки Вязь-Пушта; здесь очень слабый уклон на север; микро-рельеф выражен в форме плоских бугров высотой до 50-70 см при площади 2×1 м и между ними сетью понижений; имеются указания, что в этих понижениях задерживается вешняя или дождевая вода, но до известного уровня она находит сток. Древостой 10Б+Л, причем береза разновозрастная, но в общем крупная с погонистыми высокими (до 22-24 м) стволами, несколько искривленными; толщина их от 15 до 34 см (за пределами участка до 43 см), причем преобладают с размерами 32-34 см (4 из 7); второй ярус берез выражен очень нечетко; кроны развиты неравномерно, прерывисто; среди них усохшие сучки; облиствление не выше среднего; подроста не замечено. Липы в виде редких, но почти столь же мощных экземпляров, с хорошо развитыми, низко спущенными и обильно облиственными кронами; общая сомкнутость полога 0.5. Подлесок сравнительно разреженный; в нем преобладает липа в виде деревцев до 4 м, но главным образом кустарников 1.5-2 м высоты; редкие, но хорошо развитые рябины до 6 м высотой со стволиками 5-6 см толщиной; только редкие экземпляры 1-1.5 м; за пределами участка рябина встречается чаще; затем наблюдаются редкие кустики крушины и жимолости; лес прозрачный. В напочвенном покрове полное господство высших растений; они образуют высокий густой травостой с значительным участием злаков; покрытие колеблется от 15 до 90 %, в среднем 70 %; исключительно богатый видовой состав, в котором выделяются вейники, затем *Carex pilosa* и *Aegopodium podagraria*; обращает на себя внимание наличие таких видов, как *Filipendula ulmaria*, *Festuca gigantea*, *Veronica officinalis*, *Galium palustre*; виды, свойственные лесам, располагаются на буграх у стволов деревьев; список растений в табл. 5, описании 268, 25.VII. Для почвенного профиля характерны такие признаки: почва супесчаная, сильно выраженный иллювиальный горизонт и затем наличие слоя с значительным количеством очень плотных вкраплений; с глубины 90 см довольно вязкий суглинок. Не можем не отметить, что близкий аналог этого профиля наблюдался в кв. 65 Т[емниковской дачи], примерно на том же уровне от долины р. Вязь-Пушта, но на правой стороне.

Для этого оригинального насаждения мы используем формулу *Betula verrucosa-Tilia parvifolia+Sorbus aucuparia*-лугово-лесные травы. Нигде больше это насаждение не наблюдалось.

Березовые насаждения встречаются и в самых речных долинах, и здесь их состав и строение носит свои особенности. В долине р. Вязь-Пушта в кв. 88 Т[емниковской дачи] насаждение представляло такую кар-

тину. Долина реки представляет ровную площадь с очень слабо выраженным микрорельефом в виде мало заметных повышений и очень мелких и редких кочек с *Carex canescens*. Древостой 9Б1Е+Ос; (*Betula verrucosa* и *B. pubescens*) сомкнутость крон 0.7; это еще молодое, не вполне сформировавшееся насаждение; на участке насчитано всего 46 берез толщиной от 5 до 13 см с господством деревьев 10-13 см; стволы берез стройные, белые, без лишайников; кроны располагаются на 1/3, густо облиственны; деревья располагаются поодиночке, редко по 2-3; слабо намечается второй ярус; в подлеске береза редка и исключительно в виде корневой поросли. Ель очень редка (2 экземпляра 8-30 см); за пределами участка есть экземпляры, превышающие полог березы; кроны спускаются до высоты 2.5 м, но обычно с усохшими внизу сучьями; общий вид деревьев очень свежий; подрост не замечается; единичные осины 2 яруса и развиты достаточно хорошо; наблюдается подрост, но совершенно не надежный; липа – два деревца 2 яруса, хорошего вида; свежий подрост, образующий подлесок. За пределами участка редко разбросаны сосны 2 яруса, хорошего развития. Насаждение сильно захламлено валежником березы.

Подлесок разреженный; в нем преобладает липа в виде кустарничка от 0.5 до 2.5 м; редкие и слабые кустики крушины и рябины высотой до 1 м и малина и ежевика в небольшом числе экземпляров; лес довольно прозрачный.

Напочвенный покров представлен почти исключительно высшими растениями с заметным выделением среди них папоротников; участие мхов в покрове совершенно ничтожное – единичные латочки *Climacium dendroides*; распределение покрова очень неравномерное; среднее покрытие 50 %; список растений в табл. 5, описании 267, 25.VII.

Для почвенного профиля характерны такие черты: верхний горизонт представляет торфянистую массу толщиной в 10 см; под ней залегает легкий суглинок, в котором уже на глубине 55 см стоит вода.

Для характеристики насаждения используем формулу – *Betula pubescens-Tilia parvifolia-Polystichum spinulosum+Asplenium filix-femina*.

Подобного же уклада березовое насаждение отмечено в долине р. Пушта в кв. 85 П[уштинской дачи]. Здесь на ровной площади долины наблюдались многочисленные мелкие кочки и кроме того – более или менее четко выраженные бугры, на которых обычно располагаются деревья. Древостой 10Б+Е+С; сомкнутость крон 0.7; березы (*Betula verrucosa* и *B. pubescens*) в виде крупных деревьев главным образом 1 яруса, со стволами слабо искривленными, густо окрашенными красной водорослью; кроны подняты до 1/4-1/5 ствола и развиты относительно хорошо; толщина стволов (6 экземпляров) от 13 до 29 см, преобладают 13-16 см; ели – деревья 2 яруса, со слабо развитыми кронами, среди которых много сухих сучков, увешанных лишаями; еще более угнетены деревца 3 яруса и мелкий единичный подрост; толщина елей 11-18 см. Одна из сосен представляла дерево высотой в 19 м при толщине 32 см. Лес захламлен валежником бе-

резы. Подлесок из очень редких и слабо развитых кустиков крушины (до 2.5 м), рябины (2 м) и калины (0.5 м); лес довольно прозрачный. Моховой покров представлен редкими латочками *Sphagnum* и *Climacium* в понижениях и *Pleurozium* на буграх; покрытие ничтожное; покров высших растений распределяется очень неравномерно; общее его покрытие 30-40 %; в нем выделяется папоротник (*Phegopteris telypteris*), а на кочках *Carex gracilis*, список в табл. 5, описании 254, 14.VII.

Обращает на себя внимание появление таких влаголюбивых видов, как *Phragmites*, *Galium uliginosum*, *Geum rivale*, *Molinia coerulea* и другие.

Почва – торф, протупанный до глубины 87 см; на глубине 63 см со стенки ямы стала капать вода; верхний слой торфа (12 см) легко отчленяется от ниже лежащего, снимается с него «как шуба».

Для характеристики используем формулу – *Betula pubescens-Phegopteris telypteris-Carex gracilis*.

С насаждениями березы на торфянистых почвах и на торфах в долинах рек нам приходилось встречаться неоднократно. По составу, характеру и степени увлажнения почв к этим насаждениям близки заболоченные березняки в совершенно иной топографической обстановке – а именно в пониженных местах плоской водораздельной равнины в Урейской даче; по ботаническому составу эти березняки резко отличаются от долинных: в них господство *Sphagnum*, на фоне которого развивается растительность, свойственная заболоченным соснякам в той же обстановке – *Vaccinium uliginosum*, *Cassandra calyculata*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum* и другие в различных соотношениях между собой.

Б. Осиновые насаждения.

Этого рода насаждения распространены на территории заповедника несколькими отдельными «островками» среди господствующих сосновых лесов в южной части Пуштинской дачи, в западной – Темниковской и в северной – Урейской, тогда как в Боровой и Сатисской дачах они входят более или менее обособленными участками в состав обширного массива лиственных лесов вместе с липовыми, березовыми насаждениями. Как общее правило, осиновые насаждения – «острова» их – приурочены к повышенным пунктам – 1) к водоразделу Вальза – долина Мокши и Пушты, 2) к водоразделу Пушта – Вязь-Пушта в их верхнем течении и 3) к водоразделу Арга – Саровка; иногда встречаются и на склонах в речные долины. В первом случае мы имеем дело с насаждениями сравнительно молодыми, еще не вполне оформившимися, раскинувшимися в качестве вторичных насаждений на месте крупных сосновых лесов, как об этом можно судить по оставшимся редким соснам, возвышающимся над пологом лиственных насаждений, и по пням срубленных сосен.

Одно из таких насаждений представляет такую картину: оно расположено в верхней части водораздела на ровной террасовидной площади в кв. 104 П[уштинской дачи]; микрорельеф почти не выражен – редкие, слабо выраженные плоские бугры; состав древостоя 9Ос1Л+Е; осина выше

среднего возраста в виде деревьев с высокими (20-22 м) погонистыми стволами, в верхней части слабо очищенными от сучьев; кроны на высоте 1/5-1/6 ствола и развиты неравномерно и вообще слабо; насаждение одноярусное; второй ярус выделяется нечетко в виде более молодых, иногда уже усохших осин и единичных елей; подрост этих пород не замечается; на участке подсчитано 23 дерева, в том числе 4 сухих; лес довольно захламлен; толщина стволов в массе от 15 до 22 см; наиболее крупные 27-31 см – таких всего три дерева; отмечены две липы толщиной 17 и 21 см – деревья 1 и 2 яруса и 4 ели, из которых только одна в диаметре 21 см; остальные деревца 3 яруса; сомкнутость крон 0.7, но неравномерная. Подлесок очень густой и представлен главным образом липами, причем большинство их в виде стройных деревцев высотой до 4 м и только немногие экземпляры в виде низких кустарничков; среди лип изредка рябины высотой до 5-6 м, но чаще 1-1.5 м; встречаются кустики жимолости, бересклета, дуба, но с ослабленной жизненностью; благодаря густоте подлеска местами создается затенение до 0.8 при наличии однако хорошо освещенных прогалин. Моховой покров отсутствует; покров высших растений очень неравномерный; его покрытие в среднем 25 %; в его составе, вообще небогатом, несколько выделяется *Carex pilosa*; некоторые представители высших растений с пониженной жизненностью (*Pulmonaria*, *Convallaria*, *Aegopodium*, *Stellaria holostea*); список видов в табл. 5, описании 251, 10.VII. Для почв характерно слабое выражение уплотненного иллювиального горизонта; значительное количество тонких плотных прослоек на глубине 60-80 см, обычно коричневатой окраски; субстрат – мелкозернистый песок; почва песчаная, слабо оподзоленная на глубоких песках.

Насаждение характеризуем формулой – *Populus tremula-Tilia parvifolia-Sorbus-Carex pilosa*.

Для этого насаждения характерна его чистопородность, тогда как здесь, в этом «острове» осиновых насаждений, более обычны насаждения с очень разнообразным древостоем, с участием клена, липы, изредка вяза, дуба и ясеня, причем клен иногда так выделяется, что насаждение можно характеризовать по этой породе, как основе древостоя; в других случаях создаются смешанные листовенные насаждения или с господством липы.

Оставляя пока в стороне насаждения подобного рода, приведем пример насаждения на нижней части склона в долину р. Черная в кв. 8 П[уштинской дачи]; это опять-таки почти чистое осиновое насаждение; микрорельеф под ним в виде плоских, низких незначительных по площади повышений; древостой 10Ос+Е+Л; сомкнутость крон 0.7, равномерная; осины – деревья 1 яруса, высокие, с погонистыми стволами и хорошо развитыми кронами; толщина стволов (26 экземпляров) от 11 до 25 см, причем только 7 деревьев имеют диаметр 23-25 см; главная же масса их толщиной 13-18 см; липы 2 яруса толщиной 6-10 см; ели 2 и 3 яруса диаметром 6-12 см. Подлесок густой; лес очень непрозрачный; в подлеске господствует липа кустарником в 2.5-3 м высотой; единичные кустики рябины и

калины. Моховой покров встречается лишь на нижней части стволов осин и лип; покров высших растений очень разреженный; общая степень покрытия 10 %; покров небогатый по составу; в нем несколько выделяются папоротники; многие виды угнетены (*Trientalis europaea*, *Equisetum sylvaticum*, *Rubus saxatilis*, *Aegopodium*, *Majanthemum*, *Fragaria*); список растений в табл. 5, описании 239, 27.VI. Почва супесчаная; сверху залегает слой суховатого торфа толщиной 7 см; с глубины 64 см замечаются пятна суглинка, а выше слегка окатанные мелкие камни. Для характеристики насаждения применяем формулу *Populus tremula-Tilia parvifolia*-папоротники *Phegopteris linnaeana*, *Polystichum spinulosa*, *Asplenium filix-mas*.

Подобного рода осинники небольшими участками встречаются еще в нижних частях склона в долину рек Пушта, Вальза, Вязь-Пушта.

Возвращаясь к повышенным водораздельным положениям, остановимся на осиннике, описанном в кв. 68 Т[емниковской дачи], в верхней части склона в долину речки Вязь-Пушта, почти в непосредственном соседстве с ранее описанным сосновым лесом с дубом; склон слабо выражен на север и северо-запад; микрорельеф в виде широких редких, низких плоских возвышений; состав древостоя 9Ос+1Л+К+Д; осина в виде мощных старых деревьев 1 яруса, высотой в 22-23 м, с кронами на 1/3 ствола и со многими усохшими ветвями ниже их; облиствление слабое; очень редкий и мало надежный подрост осины; сомкнутость крон 0.4; все другие породы представлены очень редкими или единичными экземплярами; клен достигает уровня 2 яруса; кроны хорошо развиты и облиствлены; много свежего хорошего подроста высотой от 10 до 1.5 м, причем более рослые кустики со следами 2-3-кратного изменения точек роста; липа – деревья 2-го же яруса со стройными стволами и хорошо развитыми кронами; многочисленный подрост липы главным образом в виде кустарников с изогнутыми стволами; единственный дуб, не достигающий 2 яруса, стройного роста; очень разбросан подрост дуба высотой от 0.5 до 1 м, с искривленными стволиками, со следами на них изменения точек роста. За пределами участка маячат 2 крупных сосны 1 яруса с хорошо очищенными стволами и густыми кронами.

Строение подлеска очень сложное; в него входят кустарники от 0.5 до 7-8 м; преобладает липа на высоте 2-2.5 м; выше она поднимается редким пологом; рябина встречается значительно реже, но очень хорошо развитыми особями до 8 м высоты, имеющими вид дерева; видимо, здесь рябина находит оптимальные условия для своего развития; единичные кустики бересклета; сгущению подлеска способствует значительное количество подроста клена и дуба; лес мало прозрачный, но благодаря слабой сомкнутости крон довольно светлый и производит впечатление запущенного парка. Моховой покров на почве отсутствует, но на стволах деревьев мхи и лишайники очень заметны. Покров высших растений разреженный; его покрытие 15 %; даже на осветленных участках оно не выше 30 %; преоб-

ладает *Carex pilosa*; состав в видовом отношении бедный; список видов в табл. 6, описании 288, 3.VIII.

Почва слабо оподзоленная песчаная на песках, в которых на глубине 80 см замечались включения суглинков, не давших сомкнутого слоя и ниже сменившихся песками. Для характеристики насаждения применяем формулу – *Populus tremula*+*Acer platanoides*-*Tilia parvifolia*+*Sorbus aucuparia*-*Carex pilosa*.

Подобное насаждение паркового характера характерно для всего «острова» осиновых насаждений в верховьях речки Вязь-Пушта.

Для описанного насаждения характерно участие в древостое широколиственных пород, пока слабое, но в нашей формуле отмеченное; на водоразделе Мокша – Вальза и Пушта в южной части Пуштинской дачи это участие более заметное, как это можно видеть из следующего описания.

Насаждение находится в верхней части склона водораздела, обращенного в долину р. Мокша в кв. 102 П[уштинской дачи]; склон очень слабый, микрорельеф не выражен. Древостой 6Ос3К1Л+В. Осина представлена более крупными экземплярами толщиной от 16 до 25 см, всего в количестве 6 экземпляров, сомкнутостью крон 0.7; стволы до 18 м высоты; стройные, погонистые, но слабо очищенные от сучьев. Кроны на 1/5 высоты ствола, довольно слабо олиственны. Количество кленов значительно больше (14 экземпляров), но стволы их в диаметре от 8 до 21 см, в массе преобладают 14-19 см; они несколько искривлены и густо усеяны лишайниками; на отдельных стволах замечаются следы морозобоя в виде длинных продольных трещин, уже заплывших; имеются указания на то, что точка роста менялась, особенно в более молодом возрасте; так что если клен количественно выделяется, то по своей жизненности он значительно уступает осине и липе, особенно первой.

Подроста клена, особенно молодого, 1-3-летнего, довольно много, но и в развитии корневой системы и стволиков намечаются следы угнетения; более рослый подрост очень редок и обычно с указанием на изменения точек роста.

Липа представлена очень редкими особями с слегка искривленными стволами, толщиной 13-14 см, со множеством лишайников на коре и хорошо развитыми кронами до 1/2 ствола; значительное количество кустарникового подроста липы и деревьев 3 яруса. Вяз – единственное дерево 1 яруса, толщиной 21 см, со слабо развитой кроной; есть один пень срубленной сосны толщиной в 73 см; такие крупные живые сосны редко разбросаны здесь, возвышаясь над пологом лиственных пород. За пределами участка очень редкие ели 1 и 2 яруса и единственная очень крупная береза.

В подлеске, вообще разреженном, главную роль играет липа; высота кустарника в массе 2-2.5 м; в уровень с липой единичные кусты орешника; значительно слабее выражены рябина и бересклет – не выше 1.5 м, в виде слабо развитых кустарников; лес довольно прозрачный.

Моховой и лишайниковый покров только на стволах деревьев; покров высших растений распределяется очень неравномерно, причем это не всегда увязывается со степенью затенения почвы; покрытие колеблется от 10 до 80 %; местами участки мертвого покрова; в сравнительно разнообразном составе заметно выделяются *Carex pilosa* и *Aegopodium podagraria* – последняя исключительно в вегетативном состоянии; список в табл. 5, описании 248, 8.VII.

Почва песчаная, оподзоленная, на глубоких песках; с глубины 40 и до 80 см многочисленные извилистые узкие прослойки, очень уплотненные, коричневого; иллювиальный горизонт слабо выражен.

Формула для характеристики насаждения: *Populus tremula*+*Acer platanoides*-*Tilia parvifolia*-*Carex pilosa*+*Aegopodium podagraria*.

Насаждение отмечено пока только в южной части Пуштинской дачи, где оно вместе с вышеописанным насаждением и последующим определяет характер «острова» лиственных лесов; здесь же встречается изредка и ясень.

Дальнейшее обогащение древостоя широколиственными породами ведет к образованию насаждения, в котором широколиственные породы, в лице клена, занимают господствующее положение; подобные насаждения вклиниваются среди вышеописанных. Мы наблюдали небольшой участок такого насаждения в кв. 103 П[уштинской дачи] в южной части его на верхней террасе водораздела с микрорельефом, очень неявно выраженным в виде низких плоских повышений. В древостое преобладание клена при участии дуба, липы, сосны, ели и единично – вяза; насаждение молодое, в возрасте около 30 лет; сомкнутость крон 0.8. Количественно, по числу стволов, преобладают клен и дуб; причем первый обычно располагается купами по 2-3; стволы толщиной от 9 до 18 см, несколько искривленные, иногда на небольшой высоте раздвоенные, с неравномерно развитыми кронами, хорошо облиственными; на стволах продольные трещины длиной до 30-50 см; они располагаются главным образом в нижних частях стволов; вид деревьев говорит о том, что эта порода произрастает здесь в условиях не вполне благоприятных; подрост 1-2-летнего много. Дуб также представлен экземплярами несколько ослабленной жизненности: стволы (7 экземпляров) толщиной от 11 до 17 см, несколько искривлены, имеют боковые побеги; в кронах усохшие сучки, облиствение относительно слабое; липы единичны, толщиной 13-14 см, по своей жизненности выше клена и дуба; все эти породы на высоте 15-16 м; вяз – жалкое деревце 2 яруса; сосны очень редки; стволы их равномерно сбежисты; плохо очищены от сучьев, с кроной, опущенной почти до половины ствола, довольно хорошо охвоенной; за пределами участка есть сосны толщиной до 45 см при высоте 25-30 м – то есть они высоко поднимаются над пологом лиственных пород; пни срубленных сосен до 85 см; под пологом лиственных редкие сосенки толщиной 7-8 см; со следами угнетения и подсыхания; очевидно, сосна здесь дерево прошлого насаждения, уничтоженного рубкой; то же

можно сказать относительно единичных елей с диаметром 17-21 см, но пониженной жизненности.

При описанном составе и строении древостоя интерес этого насаждения, у нас очень редкого, в том, насколько оно в целом окажется жизненным, стойким, как насаждение широколиственных пород. Подлесок густой, с преобладанием в нем липы в виде и стройных деревцев, и кустарников; единичные корявые кустики бересклета, крушины и более жизненной, высотой до 7 м, рябины; насаждение очень затененное. Моховой покров отсутствует; покрытие высших растений вообще неважное (25 %); распределение очень неравномерное; значительные участки мертвого покрова; выделяется *Carex pilosa*, список в табл. 6, описании 250, 12.VII. В почвенном профиле очень уплотненный иллювиальный горизонт на глубине около 50 см, а ниже залегают рыхлые пески с многочисленными тонкими прослойками коричневого цвета, очень плотными; почва песчаная, оподзоленная, на глубоких песках.

Для характеристики насаждения используем формулу *Acer platanoides+Quercus pedunculata-Tilia parvifolia+Sorbus aucuparia-Carex pilosa*.

Это насаждение, иногда с участием и ясеня, распространено только в южной части Пуштинской части.

В. Насаждения с господством липы.

Липа на территории заповедника является наиболее распространенной, после сосны, породой, встречаясь как в древостое, так, и это чаще, в подлеске.

Участие в древостое колеблется в широких пределах вплоть до положения, когда липа становится уже преобладающей породой, – создаются липовые насаждения. В пределах Пуштинской, Темниковской и Урейской дач такие насаждения не имеют широкого распространения; значительно больше площади их в Боровой и особенно в Сатисской дачах, где наблюдаются значительные сплошные насаждения из липы. Нам не удалось видеть эти насаждения и о характере наших липовых насаждений мы можем судить лишь по немногим описаниям в Пуштинской, Темниковской и южной части Боровой дачи.

В Пуштинской даче липовое насаждение отмечено в ряду участков с осиновыми или широколиственными лесами в кв. 106 по заметному склону на юг в долину р. Мокша, в его средней части; микрорельеф здесь почти не выражен. Древостой 9Л1Б; липы в виде высокоствольных (20-28 м), равномерно сбежистых деревьев с несколько искривленными стволами и кронами на верхней трети их; кроны довольно хорошо облиственны; насчитано всего 26 деревьев; из них толщиной 13-18 см – 9 экземпляров; 19-24 – 10 экземпляров, 26-28 см – 6 экземпляров и 35 см – 1 экземпляр. Высота лип 20-22 м; подрост липы редкий. Березы (их две) очень старые, крупные, возвышающиеся над пологом лип; стволы до половины очищены от сучьев и иногда около половины разветвляются на 2-3; кроны хорошо развиты и облиственны; подрост березы в виде редких кустиков, довольно слабого

развития; толщина стволов 50 и 56 см. Такова картина древостоя на участке; за пределами его встречаются столь же крупные, как и береза, липы; на небольших, слабо пониженных площадях они образуют почти чистые насаждения паркового характера; в других направлениях, выше по склону, за пределами участка встречаются и редкие крупные дубы и сосны, а также ели 2 и 3 яруса, – это остатки бывшего здесь соснового бора с дубом. Все эти изменения в составе древостоя наблюдаются здесь на площади в 2-3 га. Подлесок очень редкий; насаждение прозрачное, паркового характера. В подлеске выделяются жимолость и бересклет; липа встречается реже и в виде довольно слабых кустиков не выше 1 м; в подлесок включаем и редкие кустики клена до 1 м, довольно жизненные, а также и редкий подрост осины. Моховой покров отсутствует на почве, но довольно обилен на стволах деревьев. Покров высших растений развит очень хорошо; дает покрытие до 90 %; в его составе заметно выделяются *Carex pilosa* и *Aegopodium podagraria* (последняя в вегетативном состоянии); хорошо представлены и другие виды; состав довольно разнообразный; список в табл. 6, описании 252, 12.VII. Почва песчаная, слабо оподзоленная на глубоких песках; для нижнего горизонта характерны обилие тонких узких прослоек уплотненного песка коричневого цвета.

Характеризуем насаждение – *Tilia parvifolia-Lonicera xylosteum+Euonymus verrucosa-Carex pilosa+Aegopodium podagraria*.

Близкое по составу и строению насаждение наблюдалось в верхней части склона, с которого сбегает потоки в Мокшу, в кв. 57 Т[емниковской дачи]; склон на север очень слабо выражен, как и микрорельеф. В древостое липа, береза и осина (7Л2Б1Ос); липы довольно многочисленны (22 экземпляра); это деревья 2 и 3 яруса, растущие и поодиночке, и группами по 2-3; стволы погонистые, несколько искривленные, густо усеянные лишайниками и мхами; кроны до 1/2 стволов, но неравномерно развитые; толщина от 13 до 25 см, в том числе от 13 до 18 см 12 экземпляров, от 19 до 23 см – 6 экземпляров и 24-25 см – 4 экземпляра; осины (3) и березы (2) – очень крупные мощные деревья высотой до 22-24 м; у осин стволы плохо очищены от сучьев, сильно повреждены продольными трещинами и густо усеяны кустистыми и накипными лишайниками и мхами; кроны со многими усохшими ветвями; деревья производят впечатление отживающих свой век; подрост не замечено; такого же примерно вида и березы. За пределами участка сосны, которые ниже по склону образуют насаждения.

Подлесок довольно разреженный; в его составе преобладает липа в виде кустарника до 2 м и стройных деревцев до 5 м; три экземпляра клена, свежих на вид, но с показанием на двукратную перемену точки роста; высота 1.5 м; сильно угнетенный дубок и единичные экземпляры бересклета, рябины и *Daphne mezereum*; лес прозрачный. Моховой покров на почве отсутствует; высшие растения дают очень неравномерное покрытие: под сгустившимися липами покров почти отсутствует, на открытых местах дает до 60 %; общее покрытие 40 %; в небогатом по видовому составу по-

крове заметно выделяется *Carex pilosa* и меньше *Aegopodium podagraria* и *Melampyrum nemorosum*; список растений в табл. 6, описании 277, 29.VII.

Почва супесчаная, оподзоленная на глинистых песках.

Для характеристики насаждения используем формулу *Tilia parvifolia*+*Betula verrucosa*-*Tilia parvifolia*+*Daphne mezereum*-*Carex pilosa*+*Aegopodium podagraria*; определяя такой формулой, мы устанавливаем очень близкое родство насаждения с предыдущим, причем оно должно быть признано более бедным. Насаждение занимает небольшую площадь и, как и предыдущее, теряется среди широко распространенных здесь осиновых насаждений паркового характера.

Насаждение с господством липы в условиях равнинного, на водоразделе, положения наблюдалось в южной части кв. 71 Б[оровой дачи]; микрорельеф выражен наличием плоских неправильной формы повышений то с очень пологими, то с крутыми склонами; в понижениях кое-где следы внешнего застоя вод. Состав древостоя 8Л2Б+Е; сомкнутость крон 0.8. Березы в виде крупных стройных деревьев высотой до 22-23 м при толщине 26, 40, 45 и 48 см; кроны расположены на 1/3-1/4 и на отдельных деревьях развиты неравномерно; вид берез свежий, жизненный, подрост не замечается; одиночные березы усохли и упали; липы почти исключительно второго яруса, довольно многочисленны; толщина их от 11 до 31 см (от 11 до 16-14 экземпляров, от 17 до 21 см – 7 экземпляров и 31 см – 1 экземпляр); располагаются то поодиночке, то по 2-3; стволы стройные, высокие, с хорошо развитыми кронами на высоте 1/3-1/2 ствола, густо облиственными; жизненность высокая; подрост богатый, главным образом, порослевый; ели третьего яруса; толщина 10-12 см; кроны развиты хорошо. Некоторые липы и березы сидят на буграх. Подлесок довольно разнообразный; в нем заметно преобладает липа, большей частью в виде стройных деревцев до 3.5 м, в массе 2.5 высоты; очень редкие и слабо развитые кустики рябины, крушины, бересклета, *Daphne* и жимолости, высотой 1-1.2 м; к подлеску относим и редкие кустики клена (до 1.5 м) и дуба (0.8 м), обычно со следами двух-трехкратного изменения точек роста, но в данный момент нормального состояния, а также и подрост осины, группами.

Мхи (и лишайники) только на стволах деревьев; высшие растения дают почти равномерное покрытие в 40 %; среди них по количеству особей выделяется *Carex pilosa*, а по покрытию – *Pulmonaria obscura*, *Rubus saxatilis* и *Aegopodium* – последний вид в стабильном состоянии; список растений в табл. 6, описании 274, 28.VII.

Почва слабо оподзоленная; на глубине 1 м залегает слой суглинка с вкрапленными в него изредка мелкими окатанными камнями.

Для характеристики насаждения используем формулу *Tilia parvifolia*+*Betula verrucosa*-*Tilia parvifolia*+*Euonymus verrucosa*-*Carex pilosa*+*Pulmonaria obscura*; отличия его от предыдущих считаем несущественными и насаждением довольно выдержанным, находящимся в стадии

преобладания липы над другими породами с ясной тенденцией дальнейшего развития, как насаждения из липы.

Как строятся такие насаждения в пределах широкого их распространения в Сатисской и Боровой дачах – для нас пока неясно.

3. Лесные насаждения речных долин и низинных положений

Насаждений этого рода мы несколько касались, говоря о некоторых насаждениях сосны и березы; но речные долины и низинные положения дают приют очень разнообразным по своему составу и строению насаждениям и притом нередко очень отличным от группы описанных. Так здесь мы встречаемся с лесами с преобладанием ели, с насаждениями из сосны с елью, черноольховыми с березой – все они на торфянистых почвах с повышенным уровнем грунтовых вод и, наконец, – дубовыми в пойме р. Мокша на аллювиальных глинистых почвах.

Г. Насаждения с преобладанием ели.

В долине р. Пушта в кв. 88 П[уштинской дачи] на нижней части слабого склона в долину насаждение представляло такую картину: площадь, занятая им, с понижениями и повышениями неправильной формы и расплывчатых очертаний при высоте около 0.5 м; местами в понижениях признаки временного застоя влаги; деревья приурочены главным образом к повышениям. Насаждение молодое, в составе 5Е2Б3Ос+Ол; разновозрастное, высотой 16-18 м, сомкнутость крон 0.8; более молодые деревья выявляют признаки угнетения; лес захламлен упавшими деревьями; толщина елей от 4 до 23 см; причем преобладают экземпляры 4-8 см (10 экземпляров), затем 11-15 см (6 экземпляров) и 18-23 см (2 экземпляра); встречается подрост ели, редкий и по виду мало надежный; толщина берез 4-11 см (10 экземпляров); среди них преобладают одиночные экземпляры; осины выглядят лучше; их толщина 9-17 см, преобладающая (8 из 11 экземпляров) 9-14 см; наиболее жизненные ольхи толщиной 13-15 см (2 из 4); насаждение находится в процессе формирования. В подлеске лишь редкие и слабые кустики рябины и крушины и единичные дубки высотой 0.8 м со следами изменения точек роста. Лес очень прозрачный. Напочвенный покров распределяется неравномерно; в пониженных местах участки мертвого покрова; общее покрытие не выше 50 %, главным образом за счет высших растений (40 %); мхи разбросаны редкими группами и латками, покрывая не более 20 % площади; состав их, как и высших растений, довольно разнообразный, без выделения одного какого-либо вида. Среди высших растений заметно выделяется *Oxalis acetosella* и менее *Majanthemum bifolium*; список растений в табл. 7, описании 226, 19.VI.

Для почвенного профиля характерно наличие в верхнем горизонте торфянистой массы, толщиной 6 см, легко отделяющейся от нижележащей суглинистой почвы, подстилаемой влажными песками; грунтовые воды на глубине 38 см.

Формула для обозначения насаждения *Picea excelsa*+*Populus tremula*-*Oxalis acetosella*+*Majanthemum bifolium*.

При продвижении от этого насаждения вверх по склону можно встретить здесь сосновый бор с елью и черникой, а затем и более сухие боры; вниз по склону насаждение сменяется ольшатниками.

В долине речки Черная, в кв. 5 П[уштинской дачи], на склоне, при слабом выражении микрорельефа в виде плоских расплывчатых повышений, описано насаждение, очень четко определяющееся как насаждение еловое. Его состав 10Е; сомкнутость крон 0.8-0.7; ели в виде стройных высоких деревьев 1 и 2 яруса, с живыми кронами до 1/2 ствола и не очищенной от сухих сучьев нижней его части; около 30 % елей усохших; высота одной из упавших елей 2 яруса 16 м; деревья 1 яруса возможно считать в 20-22 м; толщина деревьев от 9 до 30 см; из них от 9 до 14 см – 13 экземпляров, от 16 до 22 – 11 экземпляров и от 25 до 30 см – 4 экземпляра; усохшие экземпляры толщиной 6-10 см – 8 экземпляров; за пределами участка очень редкие сосны 1 яруса, превышающие ярус елей и единичные осины; на участке очень редкие кустики подроста сосны, но подрост ели не замечено. Подлесок очень разреженный из слабых кустиков рябины и крушины высотой около 1 м, единичные группы лип. На фоне очень разреженного мохового покрова (покрытие 10-15 %) довольно частая, но неравномерная сетка высших растений, среди которых выделяются папоротники, а затем *Oxalis acetosella* и *Pyrola secunda*; список растений в табл. 7, описании 238, 26. VI.

Для почвенного профиля характерно наличие довольно мощного слоя (20 см) торфа до глубины 14 см, свежего, рыхлого, легко отчлняющегося от нижележащего влажного вязкого торфа; торф подстилается песками; на глубине 60 см грунтовая вода.

Для характеристики насаждения используемая формула *Picea excelsa*-папоротники (*Polystichum spinulosum*+*Phegopteris linnaeana*+*Asplenium filix-femina*).

Насаждение этого вида отмечено пока только здесь.

Д. Насаждения с господством сосны

С такими насаждениями низинных положений приходится встречаться нередко в речных долинах. В кв. 110 П[уштинской дачи] на нижней части очень пологого склона в долину р. Вальза, при резко выраженном бугристо-кочковатом рельефе, насаждение имело такой вид. Состав 7С2Е1Б+Ол. Сосны 1 яруса высотой до 22 м при толщине в массе 20-22 см, с погонистыми стволами, хорошо очищенными и сравнительно слабо развитыми и охвоенными кронами на высоте 1/4-1/5; подрост сосны не замечено; березы (*Betula pubescens*) 1 яруса, высокоствольные (до 22 м), стройные деревья с хорошо развитыми кронами; подрост не замечено; ели – разновозрастные деревья от 1 яруса до подроста; более старые ели выглядят очень хорошо, но малочисленный подрост нередко с признаками угнетения; ольха – единственный экземпляр, хорошо развитой; сомкнутость крон 0.8; много валежника, как результат естественного отхода и отчасти рубки. Подлесок очень разреженный; в его составе выделяется несколько крушина и единичные экземпляры рябины и черемухи; подлесок сильно сгущается за счет подрост ели. Напочвенный покров развит очень хорошо и главным образом за счет мхов, с преобладанием среди них *Pleurozium*;

общее покрытие 80 %, но покров высших растений сильно разреженный и очень бедный в видовом отношении (всего 8 видов); его покрытие 10-15 %; выделяются виды *Pyrola*, *Linnaea*, *Oxalis acetosella*; список растений в табл. 7, описании 216, 28.IV. Почва торфяно-подзолистая; грунтовые воды на глубине 30 см (весенний уровень).

Насаждение характеризуем *Pinus sylvestris*+*Picea excelsa*-виды *Pyrola*+*Oxalis acetosella*-*Pleurozium schreberi*.

Такого же буквально состава (7С2Е1Б) насаждение описано в нижней части склона в долину р. Пушта в кв. 28 Т[емниковской дачи]; склон пологий на северо-запад; микрорельеф выражен в виде плоских кочек порядка 20-50 см по вертикали; многие деревья стоят на возвышениях и на поверхности выявляется направление основных корней. Сомкнутость крон 0.8. Сосны представлены крупными деревьями до 28 м (по упавшему дереву); их всего 8. Толщина стволов от 27 до 44 см с преобладанием размеров 35-44 см; стволы очищены почти до половины и располагаются на 1/4-1/6; все сосны, даже более молодые, 1 яруса; есть экземпляры подсыхающие; подрост не замечен; березы (9 экземпляров) главным образом 2 яруса; их толщина от 9 до 19 см, но преобладают размеры 10-15 см; стволы несколько искривлены; высота 20-22 м; кроны на 1/3 и развиты слабо; более молодые березы с признаками угнетения; ели – деревья 2 и 3 яруса с низко спускающимися сухими сучьями и живыми кронами 1/2; жизненность высокая; толщина ствола 13-18 см; редкий подрост, но не всегда надежный. Подлесок разреженный; в нем главную роль играет рябина – кустами до 3.5 м, в массе 2 м; много молодого подроста от 0.3 до 1 м; редкие и слабые кустики крушины от 1 до 2.5 м, в массе 1 м; единичные кустики калины и *Daphne mezereum*; лес прозрачный; за пределами участка в подлеске разбросаны редкие купы лип.

Напочвенный покров дает неравномерное покрытие от 10 до 60-70 %; в среднем 40 %, причем в нем господствуют высшие растения; мхи в небольшом количестве встречаются только у стволов деревьев, почти исключительно *Pleurozium schreberi*; среди высших растений резко выделяется *Oxalis acetosella* и слабее *Rubus saxatilis*; список растений в табл. 7, описании 270, 26.VII.

В почве сверху слой сухого торфа в 5 см; почва песчаная; на глубине 88 см вода, стоящая на очень плотной вязкой глине, сверху охристой, внизу зеленоватой окраски. Почва слабо торфяно-подзолистая песчаная на плотных глинах.

Нахождение характеризуем формулой *Pinus sylvestris*-*Sorbus aucuparia*-*Oxalis acetosella*.

Е. Насаждения с господством ольхи.

В схеме распределения насаждений в речных долинах ниже описанных располагаются насаждения, в которых преобладающую роль играет ольха, господствуя над березой и елью. Встречаются такие насаждения нередко и обычно тянутся узкой полосой вдоль течения реки. По описанному нами образцу в кв. 110 П[уштинской дачи] в долине р. Вальза подобное насаждение представляло такую картину. Площадь несколько повышенная (по сравнению с самой долиной); на ней редкие плоские кочки, но деревья

располагаются на резко выраженных повышениях, причем верхняя часть корневой системы бывает несколько повышенной над поверхностью; это особенно характерно для ольхи.

Древостой 8Ол2Б+Е; сомкнутость крон 0.3-0.4; ольха разновозрастная; представлена она высокими стройными деревьями с кронами на 1/4, а у более молодых на 1/5-1/6 ствола; деревья располагаются поодиночке, редко сдвоены; не всегда можно говорить о порослевом их происхождении, но для отдельных случаев это очевидно; подрост ольхи не замечается; березы (*Betula pubescens*) в виде стройных же высоких деревьев с кронами до 1/3-1/2; вид высокой жизненности; на стволах берез и ольх у основания ковер мхов, а выше, иногда до половины, более или менее густо располагаются лишайники; редкие ели – деревья 2 и 3 яруса, из них более молодые с признаками угнетения. Подлесок почти отсутствует; в его составе лишь редкие кустики черной смородины, малины (до 1 м высоты), рябины и черемуха (до 2 м). Напочвенный покров довольно разреженный; общее его покрытие 30 %; мхи очень редкими латочками; высшие растения располагаются обычно на приподнятых площадях, за исключением таких, как *Chrysosplenium alternifolium*, *Stellaria nemorum*, *Impatiens*, *Cardamine amara*, *Filipendula ulmaria*, – лучше уживающихся в более влажной среде понижений; в момент описания целый ряд растений находился в одинаковой степени обилия, но в летнем аспекте здесь развиваются густые и высокие заросли крапивы и *Filipendula ulmaria* (до 1.5 м); списки растений в табл. 7, описании 215, 30.IV.

Почва – торф, прослеженный до глубины 40 см; на глубине 30 см вода.

Характеризуем насаждение формулой *Alnus glutinosa*+*Betula pubescens*-*Urtica dioica*+*Filipendula ulmaria*.

В экологическом ряду ассоциаций речных долин (Пушты, Черной, Вязь-Пушты) описанное насаждение непосредственно примыкает к чисто ольховым или, как их называют, черноольховым трясинам¹. Одно из таких насаждений описано в том же квартале 110 П[уштинской дачи]; оно примыкает с одной стороны к живому течению речки Вальза, а с другой – переходит постепенно в вышеописанное насаждение. Площадь изрыта широкими и плоскими понижениями, которые поддерживаются размывом весенними водами и в течении долгого времени с весны бывают заполнены жидкой торфянистой массой; понижения чередуются с несколько повышенными, более сухими, участками, которые главным образом и дают приют растительности. Интересно отметить, что вдоль живого русла тянется узкая прирусловая, хорошо дренированная полоса, на которой особенно густо располагается черемуха, а ранней весной – почти сплошные заросли *Ficaria ranunculoides*.

Древостой 10Ол; сомкнутость крон 0.3-0.4; высокие прямоствольные, погонистые деревья, с хорошо очищенными стволами и кронами до 1/3-1/2; деревья располагаются чаще в одиночку, но в отдельных случаях даже по 4-5 стволов от одного корня; основания корневой системы возвы-

¹ С другой стороны, они постепенно переходят в насаждение, описанное под №216.

шаются над поверхностью (деревья на «коблах»); наблюдается молодой подрост ольхи и, единично, березы; единичные же крупные кустарники *Salix cinerea*. В подлеске крупную роль играет черемуха, которая в прирусловой полосе образует редкие заросли высотой до 6 м, на остальной площади встречается разбросанно. В зарослях черемухи редкие высокие кусты лип; затем в подлеске имеются единичные кустики черной смородины и калины; лес в весеннем аспекте очень прозрачный, позднее затемняется густыми зарослями крапивы и *Filipendula*. Напочвенный покров дает покрытие до 60-70 %, главным образом за счет высших растений, среди которых крупную роль играли *Chrysosplenium*, *Ficaria ranunculoides*, особенно в прирусловой полосе; хорошо намечалась и зелень крупнотравья; моховой покров мелкими редкими латочками; список в табл. 7, описании 217, 28.IV. Почва – торф; в пониженных местах он представляет жидкую грязь, на повышенных – вода проступает из под ноги.

Для характеристики насаждения используем формулу *Alnus glutinosa-Prunus padus-Urtica dioica+Filipendula ulmaria*.

Ж. Насаждения пойменные с дубом

В ряду насаждений речных долин совершенно обособленную группу представляют пойменные дубовые леса, встречающиеся в пойме р. Мокша и в нижнем течении р. Пушта в юго-западной части Пуштинской дачи. Незаметными переходами эти насаждения связаны здесь с черноольховыми, но резко отличаются от них, не говоря о древостое, и почвами – минеральными, а не торфянистыми.

В кв. 80 П[уштинской дачи] у южной окраины оз. Корлушки насаждение располагается на ровной площади со слабо выраженным микрорельефом в виде ничтожных, по вертикали очень плоских повышений и понижений. Древостой 7Д2В1Л; сомкнутость крон 0.7, не вполне равномерная; огромные мощные дубы (3 экземпляра), толщиной 29, 41 и 100 см, с искривленными стволами, широко раскинувшимися кронами; стволы плохо очищены от сучьев, повреждены продольными трещинами с наплывами; сучки крон сильно изогнутые, некоторые усохли; живая крона в верхней 1/3; разбросаны молодые дубки высотой 30-60 см; на некоторых замечается смена точек роста; липы (2 экземпляра) представлены высокими стройными деревьями, стволы которых на высоте 1/2-1/3 раздваиваются; кроны развиты неравномерно; редкий подрост липы в виде кустика высотой до 2.5 м; единственный вяз – крупное дерево, толщиной 63 см; ствол искривлен, с гладкой корой с продольными трещинами, уже заплывшими; крона спущена низко, но внизу очень ослаблена; немало сучков сухих или усыхающих; подрост редкий в виде кустарника с искривленными стволиками, на которых следы смены точек роста. Подлесок довольно густой, отчетливо 2-ярусный; в первом – липа, крушина, вяз на высоте 1.5-2 м; во втором – ежевика, смородина черная, калина на высоте 0.8-1.2 м; лес сравнительно прозрачный.

Моховой покров на почве отсутствует; покров высших растений распределяется очень неравномерно; на отдельных метрах от 5 до 60 %; общее покрытие определяем в 30 %; состав покрова очень сложный, благодаря

смене повышений и понижений; поэтому по степени обилия выделяются то ландыш, то *Filipendula ulmaria* с *Galium palustre*; список растений в табл. 7, описании 262, 21.VII.

Почвенный профиль совершенно своеобразный. Верхний горизонт представляет плотную глинистую массу черного цвета; при выбрасывании она разбивается на комки, которые затем легко распадаются на гороховатые отдельности и более мелкие, диаметром 2-3 м; никаких следов оподзоливания не замечается; следующий горизонт с такой же почти структурой, но в окраске преобладает буроватый тон, на фоне которого имеются более темные пятна и примазки.

Насаждение характеризуем формулой *Quercus pedunculata+Ulmus-Convallaria majalis+Filipendula ulmaria*, отмечая последней комбинацией разницу условий местообитания среди насаждения.

В кв. 68 П[уштинской дачи] в условиях очень близких к предыдущим, нами наблюдалось насаждение, по составу и строению древостоя в подлеске близкое с предыдущим; отличие только в том, что в древостое есть единственная ольха и затем наблюдается более крупное участие липы разновозрастной; состав древостоя 4Д4Л2В+Ол; подлесок такого же состава. Моховой покров отсутствует; из высших растений господствует крупнотравье при довольно вообще разнообразном составе; общее покрытие 40 %; список растений в табл. 7, описании 247, 7.VII.

Почва такого же строения, как в предыдущем описании.

Формула для характеристики *Quercus pedunculata+Tilia parvifolia-Urtica dioica+Festuca gigantea*.

Нашими наблюдениями в 1937 году охвачено всего 54 насаждения; количество их будет пополнено за счет материалов 1936 года и предстоящими наблюдениями 1938 года. Описанные в настоящем отчете насаждения мы представляем и в виде сводной таблицы, при составлении которой использованы наиболее существенные черты насаждений и в заключение даются краткие формулировки для характеристики их на ботанической основе по схеме – древостой, подлесок, напочвенный покров – а) высших растений, б) мхов и лишайников.

К настоящему отчету прилагается 7 таблиц со списками растений в различных насаждениях.

Таблицы со списками растений лесных насаждений

При составлении этих таблиц для обозначения степени участия того или другого вида в строении покрова использованы такие обозначения.

Для древостоя: от 10, когда древостой однородный и до 1, когда та или другая порода входит в состав древостоя, как примесь к основной породе; если примесь ничтожна, это обозначается знаком «+».

Для кустарников, трав, мхов и лишайников: от 5, когда растение покрывает более чем 3/4 площади и до 1, когда степень покрытия ничтожная, но особей много; кроме того часто используется обозначение **ед.**, когда и количество особей и степень покрытия ничтожная и **un.**, когда обнаружена на участке одна только особь вида.

Таблица 1. Растительность сухих сосновых насаждений с участием в покрове степных видов

Номера и даты описаний Названия растений	227, 20.VI	241, 28.VI	253, 14.VII	243, 29.VI	228, 20.VI	230, 21.VI	242, 29.VI
1	2	3	4	5	6	7	8
Деревья							
<i>Pinus sylvestris</i>	+	2	10	10	10	10	1
<i>Betula verrucosa</i>	-	-	-	-	-	-	9
Кустарники							
<i>Cytisus ruthenicus</i>	1	-	1	1	1	1	ед.
<i>Genista tinctoria</i>	ед.	-	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Rhamnus frangula</i>	un.	-	-	-	-	-	-
Травы и полукустарники							
<i>Achillea millefolium</i>	ед.	ед.	un.	ед.	-	-	-
<i>Achyrophorus maculatus</i>	-	-	ед.	-	un.	-	un.
<i>Ajuga genevensis</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	1	un.	-
<i>Anthennaria dioica</i>	2	2	2	ед.	2	ед.	-
<i>Berteroa incana</i>	ед.	ед.	-	-	-	-	-
<i>Brachipodium pinnatum</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ед.	1	-	-	ед.	un.	--
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	-	-	ед.	ед.	-	ед.	1
<i>Calluna vulgaris</i>	-	ед.	-	ед.	-	-	-
<i>Campanula persicifolia</i>	-	-	ед.	ед.	ед.	-	1
<i>Campanula rotundifolia</i>	un.	un.	un.	-	-	-	-
<i>Carex ericetorum</i>	un.	-	un.	un.	-	un.	-
<i>Carlina vulgaris</i>	un.	-	-	un.	-	-	-
<i>Centaurea marschalliana</i>	un.	-	ед.	ед.	2	1	-
<i>Convallaria majalis</i>	1	ед.	2	ед.	2	ед.	1
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	1	-	1	1	1	-	2
<i>Fragaria vesca</i>	-	ед.	ед.	ед.	ед.	-	ед.
<i>Geranium sanguineum</i>	ед.	1	1	1	ед.	ед.	1
<i>Hieracium cymosum</i>	un.	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	ед.	ед.	-	-	un.	-	-
<i>Hieracium praealtum</i>	-	ед.	-	-	-	-	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	-	ед.	-	ед.	1	ед.	-
<i>Hypericum perforatum</i>	ед.	ед.	1	-	-	-	-
<i>Jurinea cyanoides</i>	ед.	-	1	1	1	-	-
<i>Leontodon hastilis</i>	-	ед.	-	-	-	-	-

Окончание табл. 1							
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Libanotis Montana</i>	ед.	-	1	1	-	1	-
<i>Linaria vulgaris</i>	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Luzula pilosa</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Lychnis viscaria</i>	ед.	-	ед.	ед.	ед.	-	-
<i>Majanthemum bifolium</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Melampyrum pratense</i>	-	-	1	-	1	-	1
<i>Melica nutans</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	ед.	-	ед.	-	-	-
<i>Poa angustifolia</i>	ед.	-	ед.	-	-	-	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Polygonatum officinale</i>	ед.	ед.	1	ед.	ед.	2	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	-	-	-	-	-	1
<i>Pyrola secunda</i>	-	-	un.	1	-	-	-
<i>Rubus saxatilis</i>	-	-	-	-	-	-	1
<i>Rumex acetosella</i>	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Sedum telephium</i>	un.	-	-	-	-	-	-
<i>Silene nutans</i>	ед.	ед.	-	ед.	-	ед.	1
<i>Solidago virgaurea</i>	un.	-	ед.	ед.	-	un.	1
<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	-	-	-	1
<i>Succisa pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Turritis glabra</i>	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	2	-	ед.	1	1
<i>Veronica spicata</i>	ед.	-	un.	ед.	un.	-	-
<i>Viola arenaria</i>	un.	ед.	ед.	ед.	-	ед.	ед.
<i>Viola canina</i>	-	ед.	un.	-	un.	un.	un.
<i>Viola hirta</i>	-	-	-	-	-	-	un.
<i>Cephalanthera rubra</i>	-	-	-	-	-	-	ед.
Мхи и лишайники							
<i>Pleurozium schreberi</i>	-	-	1	1	-	2	-
<i>Polytrichum juniperum</i>	-	1	-	-	-	-	-
<i>Polytrichum piliferum</i>	-	3	-	-	-	-	-
<i>Cladonia furcata</i>	ед.	-	-	-	-	ед.	-
<i>Cladonia rangiferina</i>	1	1	-	-	-	1	-
<i>Cladonia sylvatica</i>	4	2	1	-	-	1	-

Таблица 2. Растительность сухих сосновых боров с лишайниками и с участием степных растений

Номера и даты описаний Названия растений	233, 24.VI	234, 25.VI.	256, 15.VII.	225, 19.VI.	229, 21.VI.
	2	3	4	5	6
Деревья					
<i>Pinus sylvestris</i>	10	10	10	10	9

Продолжение табл. 2					
1	2	3	4	5	6
<i>Betula verrucosa</i>	+	-	+	+	1
<i>Picea excelsa</i>	+	-	-	+	-
Кустарники					
<i>Cytisus ruthenicus</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Euonymus verrucosa</i>	-	-	-	-	ун.
<i>Genista tinctoria</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Rhamnus frangula</i>	ун.	-	ун.	ун.	ун.
<i>Rosa cinnamomea</i>	-	-	-	ун.	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.
Травы и кустарники					
<i>Achillea millefolium</i>	ун.	ед.	ун.	-	ун.
<i>Achyrophorus maculatus</i>	-	ун.	-	ун.	ед.
<i>Ajuga genevensis</i>	-	ед.	-	-	-
<i>Angelica sylvestris</i>	-	-	ун.	ун.	ун.
<i>Anthennaria dioica</i>	1	1	1	2	2
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-	-	ед.	-	-
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	ед.	ед.	1	2	1
<i>Calluna vulgaris</i>	1	2	-	-	-
<i>Campanula persicifolia</i>	-	-	ун.	-	ун.
<i>Campanula rotundifolia</i>	-	-	ед.	-	-
<i>Carex ericetorum</i>	-	ун.	-	-	-
<i>Carlina vulgaris</i>	-	-	ун.	-	-
<i>Chimaphila umbellata</i>	-	-	ун.	-	ун.
<i>Convallaria majalis</i>	ед.	2	ед.	3	1
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	-	1	-	-	1
<i>Fragaria vesca</i>	ун.	-	1	1	ед.
<i>Galium boreale</i>	-	-	-	-	ед.
<i>Geranium sanguineum</i>	ун.	ед.	ед.	-	ед.
<i>Geranium sylvaticum</i>	-	-	-	-	1
<i>Hieracium pilosella</i>	-	ед.	-	-	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ун.
<i>Hypericum perforatum</i>	-	ун.	-	-	-
<i>Libanotis montana</i>	-	-	-	-	ун.
<i>Linnaea borealis</i>	ед.	-	-	-	-
<i>Lychnis viscaria</i>	-	ед.	ун.	-	-
<i>Lycopodium clavatum</i>	-	-	-	1	-
<i>Lycopodium complanatum</i>	-	2	-	ед.	-
<i>Melampyrum pratense</i>	ед.	-	1	1	-
<i>Melica nutans</i>	-	-	-	-	ед.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	-	-	-	ун.
<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	-	ед.	ед.
<i>Polygonatum officinale</i>	1	1	-	ед.	ед.
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	ед.	ед.
<i>Pulmonaria officinale</i>	-	-	-	-	ед.
<i>Pulsatilla patens</i>	-	ед.	-	ед.	ун.

Окончание табл. 2					
1	2	3	4	5	6
<i>Pyrola chlorantha</i>	un.	ед.	un.	un.	ед.
<i>Pyrola secunda</i>	un.	un.	1	1	2
<i>Rubus saxatilis</i>	ед.	-	ед.	ед.	2
<i>Silene nutans</i>	-	ед.	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i>	ед.	ед.	1	ед.	ед.
<i>Trientalis europaea</i>	-	-	-	ед.	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-	ед.	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	ед.	-	2	ед.	1
<i>Veronica spicata</i>	un.	-	un.	un.	-
<i>Viola arenaria</i>	ед.	1	ед.	-	-
<i>Viola canina</i>	ед.	ед.	ед.	-	un.
Мхи и лишайники					
<i>Dicranum undulatum</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Hylocomium proliferum</i>	-	-	-	ед.	-
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	1	4	4	1
<i>Cladonia furcata</i>	ед.	-	-	-	-
<i>Cladonia rangiferina</i>	1	-	1	1	-
<i>Cladonia sylvatica</i>	1	ед.	1	ед.	ед.
<i>Cladonia uncialis</i>	ед.	-	-	-	-

Таблица 3. Растительность сухих светлых сосновых боров и насаждений с черникой и молинией

Номера и даты описаний	Названия растений												
	273, 27.VII	269, 26.VII	265, 24.VII	280, 30.VII	231, 23.VI	240, 28.VI	255, 15.VII	237, 26.VI	283, 31.VII	285, 2.VIII	272, 27.VII	286, 2.VIII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Деревья													
<i>Pinus sylvestris</i>	10	9	10	10	9	9	8	9	9	9	9	10	
<i>Picea excelsa</i>	+	1	+	+	1	1	1	-	1	-	1	-	
<i>Betula verrucosa</i>	-		+	+	-		1	1	1	+	-	+	+
<i>Betula pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	+	-	+	+	
Кустарники подлеска													
<i>Juniperus communis</i>	ед.	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Lonicera xylosteum</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Quercus pedunculata</i>	un.	-	un.	un.	un.	un.	-	-	-	-	-	-	
<i>Rhamnus frangula</i>	un.	un.	un.	un.	-	un.	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	
<i>Sorbus aucuparia</i>	ед.	-	ед.	ед.	un.	un.	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	
<i>Tilia parvifolia</i>	-	un.	un.	-	-	un.	-	-	-	-	-	-	
Травы и кустарники													
<i>Anthennaria dioica</i>	ед.	1	2	un.	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-	-	ед.	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	

Продолжение табл. 3												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	1	2	ед.	2	-	ед.	ед.	-	ед.	-	-	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex tomentosa</i> ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	un.	un.	-
<i>Carlina vulgaris</i>	un.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chimaphila umbellata</i>	ед.	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convallaria majalis</i>	3	2	ед.	2	-	-	-	ед.	1	ед.	-	-
<i>Fragaria vesca</i>	-	2	ед.	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Goodyera repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1	ед.	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ledum palustre</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Linnaea borealis</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-	-	ед.	-
<i>Luzula pilosa</i>	-	ед.	ед.	ед.	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Lychnis viscaria</i>	-	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lycopodium selago</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Majanthemum bifolium</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	ед.	-	-	2	-
<i>Melampyrum pratense</i>	1	1	ед.	ед.	ед.	-	ед.	-	ед.	-	-	un.
<i>Melica nutans</i>	-	un.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Molinia coerulea</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	1	ед.	3	4	4
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	un.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonatum officinale</i>	un.	un.	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polystichum spinulosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Potentilla tormentilla</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.	un.	-	-	un.
<i>Pteris aquilina</i>	ед.	-	-	-	-	2	ед.	-	ед.	-	-	-
<i>Pyrola rotundifolia</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrola secunda</i>	ед.	ед.	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	un.	-	-	-	ед.
<i>Rubus saxatilis</i>	-	-	ед.	ед.	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i>	1	ед.	1	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trientalis europaea</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	1	-	ед.	ед.	ед.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	ед.	-	-	ед.	ед.	ед.	3	3	4	3	2	ед.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.	ед.	ед.	-	ед.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	ед.	2	ед.	ед.	ед.	ед.	2	2	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Veronica officinalis</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola arenaria</i>	-	un.	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola canina</i>	un.	-	-	un.	-	-	-	-	-	-	-	-
Мхи и лишайники												
<i>Cladonia alpestris</i>	-	-	-	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladonia amaurocrea</i>	-	-	-	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladonia rangiferina</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladonia sylvatica</i>	2	2	ед.	ед.	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladonia uncialis</i>	-	-	-	-	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dicranum undulatum</i>	un.	ед.	1	ед.	ед.	un.						
<i>Hylocomium proliferum</i>	-	-	-	-	ед.	1	-	-	ед.	ед.	ед.	un.

¹ Ошибка в определении: *Carex globularis* L. был принят за *Carex tomentosa* L. (Флора, 1987).

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Pleurozium schreberi</i>	4	1	2	2	4	4	4	4	4	3	4	1
<i>Polytrichum commune</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	3
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-	-	-
<i>Sphagnum angustifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.	-	ед.	ед.	3

Таблица 4. Растительность сосновых насаждений с липой в подлеске

Номера и даты описаний	271, 27.VII	263, 23.VII.	279, 30.VII.	287, 3.VI.
1	2	3	4	5
Деревья				
<i>Pinus sylvestris</i>	10	8	9	8
<i>Picea excelsa</i>	+	1	-	-
<i>Betula verrucosa</i>	+	1	-	-
<i>Tilia parvifolia</i>	+	-	1	+
<i>Quercus pedunculata</i>	-	-	-	2
<i>Acer platanoides</i>	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-
Кустарники				
<i>Acer platanoides</i>	-	-	-	ун.
<i>Euonymus verrucosa</i>	-	-	ед.	ед.
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	ед.	-
<i>Lonicera xylosteum</i>	ун.	ун.	ед.	-
<i>Quercus pedunculata</i>	-	-	ед.	ед.
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	ед.	ед.	ед.
<i>Tilia parvifolia</i>	3	3-4	2-3	1
Травы и кустарники				
<i>Actaea spicata</i>	-	ун.	-	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	ед.	-	3	-
<i>Agrimonia pilosa</i>	-	-	-	ед.
<i>Angelica sylvestris</i>	ун.	ун.	-	-
<i>Anthennaria dioica</i>	-	-	-	ед.
<i>Asarum europaeum</i>	-	-	ед.	-
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Carex digitata</i>	ед.	ун.	ун.	ед.
<i>Carex pilosa</i>	ед.	-	2	1
<i>Chimaphila umbellata</i>	ун.	-	-	ун.
<i>Convallaria majalis</i>	ед.	1	2	ед.
<i>Dentaria quinquefolia</i>	-	-	ун.	-
<i>Fragaria vesca</i>	ед.	ед.	1	1
<i>Geum urbanum</i>	-	-	ун.	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	ед.	ед.
<i>Hieracium umbellatum</i>	-	ед.	-	-

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	ун.
<i>Luzula pilosa</i>	ед.	ед.	ун.	ун.
<i>Lychnis viscaria</i>	-	-	-	ун.
<i>Majanthemum bifolium</i>	ед.	ед.	-	-
<i>Melampyrum nemorosum</i>	-	ед.	ед.	ед.
<i>Melampyrum pratense</i>	-	ед.	-	ун.
<i>Melica nutans</i>	-	ед.	ед.	ед.
<i>Mercurialis perennis</i>	-	-	ед.	-
<i>Milium effusum</i>	-	-	ед.	1
<i>Orobus vernus</i>	ед.	-	ед.	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	-	-	ун.
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	ед.	ед.
<i>Polygonatum officinale</i>	-	-	ед.	-
<i>Pteris aquilina</i>	ун.	-	-	-
<i>Pulmonaria obscura</i>	-	-	ед.	-
<i>Pyrola secunda</i>	ед.	ун.	-	ед.
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	ед.
<i>Rubus saxatilis</i>	ед.	ун.	ед.	ед.
<i>Solidago virgaurea</i>	ед.	ун.	ед.	ун.
<i>Stellaria holostea</i>	ед.	-	ед.	ед.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	ед.	ун.	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	ед.	ед.	-	ун.
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	ун.
<i>Viola canina</i>	-	ун.	-	ун.
<i>Viola mirabilis</i>	ед.	ед.	ед.	-
Мхи и лишайники				
<i>Dicranum undulatum</i>	ед.	ед.	-	-
<i>Pleurozium schreberi</i>	ед.	ед.	-	-

Таблица 5. Насаждения с господством березы

Номера и даты описаний Названия растений	Номера и даты описаний								
	264, 23.VII	276, 29.VII	278, 30.VII	282, 31.VII	266, 24.VII	234, 1.VIII	268, 26.VII	267, 25.VII	254, 14.VII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Деревья									
<i>Betula verrucosa</i>	10	8	10	10	9	9	10	9	10
<i>Betula pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinus sylvestris</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>Picea excelsa</i>	+	+	+	-	+	+	-	+	+
<i>Acer platanoides</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Tilia parvifolia</i>	-	-	-	+	+	-	+	+	-
<i>Populus tremula</i>	-	2	+	+	-	+	-	+	-
Кустарники									

Продолжение табл. 5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Acer platanoides</i>	-	-	ун.	ун.	-	-	-	-	-
<i>Euonymus verrucosa</i>	-	-	ед.	ед.	ед.	-	-	-	-
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	ун.	-	ун.	-	-	ун.	-	-
<i>Rhamnus frangula</i>	-	-	-	-	-	ун.	ун.	ун.	ун.
<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	-	-	-	-	ун.	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	ед.	1	ед.	ед.	1	2	ун.	ун.	ун.
<i>Tilia parvifolia</i>	2	2-3	4	4	3	-	3	1	ед.
Травы и кустарнички									
<i>Aegopodium podagraria</i>	ед.	1	1	1	-	-	2	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Agrimonia pilosa</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Agropyrum caninum</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Agrostis alba</i>	-	-	-	-	ед.	-	ед.	ун.	-
<i>Angelica sylvestris</i>	ун.	ун.	ун.	ун.	-	-	-	ед.	ед.
<i>Asarum europaeum</i>	1	1	ед.	ед.	ед.	-	1	-	ед.
<i>Asperula odorata</i>	-	-	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Asplenium filix-femina</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	ед.
<i>Bromus inermis</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brunella vulgaris</i>	-	-	-	-	-	ед.	ун.	-	-
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-	-	-	-	-	ед.	1	-	-
<i>Calamagrostis lanceolata</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	ед.	ед.	ун.	ед.	1	ед.	ун.	-	-
<i>Carex canescens</i>	ун.	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Carex digitata</i>	ун.	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Carex gracilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Carex pallescens</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	-	-
<i>Carex pilosa</i>	ед.	1	3	1	1	1	1	ед.	-
<i>Carex stellulata</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	-	-
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-	ун.	ун.	-	-	-	-	-	-
<i>Cnidium venosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	ун.	-
<i>Convallaria majalis</i>	ед.	-	-	ед.	ед.	-	ед.	-	-
<i>Corydalis solida</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Crepis sibirica</i>	-	-	-	ун.	-	-	-	-	-
<i>Deschampsia caespitosa</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	ед.	-
<i>Equisetum pratense</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Equisetum sylvaticum</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	ед.	-
<i>Festuca gigantea</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	ед.
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	ун.	ед.
<i>Fragaria vesca</i>	ед.	ед.	-	ед.	-	ед.	ед.	-	-
<i>Galium boreale</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Galium palustre</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	ед.
<i>Galium uliginosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Geum rivale</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.	ед.
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1	ед.	ед.	-	-	ед.	-	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	-	-	-	-	ун.	ун.	ед.	-	-

Продолжение табл. 5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	ун.	-
<i>Listera ovata</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	-	-
<i>Luzula pilosa</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	ед.	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	-	-	ун.	-	ун.	ед.
<i>Majanthemum bifolium</i>	ед.	-	ед.	ед.	-	ед.	-	ун.	ун.
<i>Melampyrum nemorosa</i>	2-3	2-3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Melampyrum pratense</i>	-	-	ед.	ед.	ед.	ед.	-	-	-
<i>Melica nutans</i>	-	ед.	ед.	ед.	ун.	ед.	ед.	ед.	-
<i>Mercurialis perennis</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	-	-	ед.	-	-
<i>Milium effusum</i>	ед.	-	-	ун.	-	-	-	-	-
<i>Molinia coerulea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Orobus vernus</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	ун.	ед.	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	-	-	ед.	-	-	ед.	-
<i>Paris quadrifolia</i>	-	ун.	-	ун.	-	ун.	ун.	-	-
<i>Phegopteris linnaeana</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-
<i>Phegopteris telypteris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2-3
<i>Phragmites communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	-	-	ун.	ун.	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	ед.	ед.	-	ед.	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	-	-	-	-	-	ед.	ед.	-	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	ун.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polystichum filix-mas</i>	-	ед.	ун.	ун.	-	-	ун.	-	-
<i>Polystichum spinulosum</i>	-	-	ед.	-	ед.	ун.	-	3	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pulmonaria obscura</i>	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	-	-	-	-
<i>Pyrola media</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ун.
<i>Pyrola secunda</i>	-	-	-	ед.	ед.	ун.	-	-	ед.
<i>Ranunculus acer</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Ranunculus cassubicus</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Rubus saxatilis</i>	1	2	ед.	1	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ун.
<i>Solidago virgaurea</i>	-	ед.	ед.	ун.	ед.	-	ун.	ед.	-
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	1	1	ед.	1	ед.	ед.	-	2	-
<i>Trientalis europaea</i>	-	-	-	-	ед.	ед.	-	ед.	ед.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	ед.	ед.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-	-	-	ед.	ун.	-	-
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	-	ун.	ун.	ед.	-	-
<i>Vicia sylvatica</i>	-	-	ун.	ед.	-	-	ед.	-	-
<i>Viola canina</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Viola mirabilis</i>	ед.	-	-	ед.	ун.	-	-	-	-
Мхи и лишайники									
<i>Climacium dendroides</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	ед.	ед.
<i>Dicranum undulatum</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Hylocomium proliferum</i>	-	-	-	-	-	ун.	-	-	-

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Pleurozium schreberi</i>	-	-	-	-	ед.	ед.	-	-	ед.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Spagnum species</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	ед.

Таблица 6. Растительность насаждений с господством осины и широколиственных пород

Номера и даты описаний Названия растений	251, 10.VII.	239, 27.VII.	288, 3.VIII.	248, 8.VII.	250, 12.VII.	252, 12.VII.	277, 29.VII.	274, 28.VII.
	1	2	3	4	5	6	7	8
Деревья								
<i>Acer platanoides</i>	-	-	+	3	4	-	-	-
<i>Betula verrucosa</i>	-	-	-	-	-	1	2	2
<i>Quercus pedunculata</i>	-	-	+	-	4	-	-	-
<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	+	-	1	-	-	-
<i>Picea excelsa</i>	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Populus tremula</i>	9	10	9	6	-	-	1	-
<i>Tilia parvifolia</i>	+	+	+	1	1	9	7	8
<i>Ulmus pedunculata</i>	-	-	-	+	+	-	-	-
Кустарники подлеска								
<i>Acer platanoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	ун.	-	-	-	-
<i>Daphne mezereum</i>	-	-	-	ун.	-	ун.	ед.	ун.
<i>Euonymus verrucosa</i>	ед.	-	ед.	ун.	ед.	ун.	ед.	ед.
<i>Lonicera xylosteum</i>	ун.	-	-	-	-	ед.	-	ун.
<i>Quercus pedunculata</i>	ун.	-	ун.	-	-	-	ун.	ун.
<i>Rhamnus frangula</i>	ун.	-	-	-	ун.	-	-	ун.
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	1	ед.	ед.	ед.	ун.	ун.	ун.
<i>Tilia parvifolia</i>	3	2-3	2	2	3-2	ед.	ед.	1-2
<i>Viburnum opulus</i>	-	ун.	-	-	-	-	-	-
Травы и полукустарники								
<i>Aconitum excelsum</i>	-	-	-	ун.	-	ун.	-	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	ед.	ун.	ед.	3	ун.	3	2	2
<i>Anemone ranunculoides</i>	1	-	-	1	-	1	-	-
<i>Asarum europaeum</i>	ед.	-	-	1	ед.	ед.	ед.	ун.
<i>Asperula odorata</i>	-	-	-	-	-	2	ун.	ед.
<i>Asplenium filix-femina</i>	-	ун.	-	-	-	-	-	-
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	ед.	1	1	-	-	-	-	ед.
<i>Campanula rotundifolia</i>	-	-	ун.	-	-	-	-	-
<i>Campanula trachelium</i>	-	-	-	ун.	-	-	-	-
<i>Carex digitata</i>	-	-	ун.	-	ун.	-	-	-
<i>Carex pilosa</i>	1	ед.	1-2	3	2	3	2	2
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	-

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Convallaria majalis</i>	ед.	-	ед.	ед.	ед.	2	ед.	-
<i>Corydalis solida</i>	un.	-	-	ед.	-	un.	-	-
<i>Epipactis latifolia</i>	-	-	-	-	-	un.	-	-
<i>Equisetum sylvatica</i>	-	ед.	-	ед.	-	-	-	-
<i>Fragaria vesca</i>	-	un.	un.	-	un.	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	ед.	-	un.	-	-
<i>Glechoma hederacea</i>	ед.	-	ед.	1	un.	ед.	ед.	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	-	-	un.	-	-	-	-	-
<i>Luzula pilosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Majanthemum bifolium</i>	-	un.	-	-	-	-	-	ед.
<i>Malachium aquaticum</i>	-	-	-	un.	-	-	-	-
<i>Melampyrum nemorosa</i>	-	-	ед.	-	-	-	1-2	ед.
<i>Melampyrum pratense</i>	-	-	-	-	-	-	un.	ед.
<i>Melica nutans</i>	-	-	ед.	ед.	-	ед.	ед.	ед.
<i>Mercurialis perennis</i>	-	-	-	2	ед.	2	-	ед.
<i>Milium effusum</i>	-	ед.	-	ед.	-	ед.	-	-
<i>Orobus vernus</i>	ед.	-	ед.	ед.	ед.	1-2	ед.	ед.
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Phegopteris linnaeana</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonatum multiflora</i>	-	-	-	ед.	un.	un.	-	-
<i>Polystichum filix-mas</i>	-	-	-	ед.	un.	un.	un.	-
<i>Polystichum spinulosum</i>	-	ед.	-	un.	ед.	-	-	un.
<i>Pteris aquilina</i>	ед.	-	-	-	-	ед.	ед.	-
<i>Pulmonaria obscura</i>	ед.	-	-	1	ед.	2	-	1
<i>Pyrola secunda</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Rubus saxatilis</i>	un.	un.	ед.	-	ед.	2	ед.	2
<i>Solidago virgaurea</i>	-	un.	ед.	-	-	-	ед.	ед.
<i>Stachys sylvatica</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	1	ед.	1	1	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Trientalis europaea</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Triticum caninum</i>	-	-	-	un.	-	-	-	-
<i>Viola hirta</i>	-	-	-	-	un.	-	-	-
<i>Viola mirabilis</i>	un.	-	un.	ед.	ед.	-	-	ед.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-

Таблица 7. Растительность насаждений речных долин и низинных понижений

Названия растений	Номера и даты описаний							
	226, 19.VI.	238, 26.VI.	216, 28.IV.	270, 25.VII.	215, 30.IV.	217, 28.IV.	262, 21.VII.	247, 7.VII.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Деревья								
<i>Alnus glutinosa</i>	+	-	+	-	8	10	-	+

Продолжение табл. 7								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Betula verrucosa</i>	2	-	-	1	-	-	-	
<i>Betula pubescens</i>		-	1	-	2	-	-	
<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	7	7	-	-	-	
<i>Picea excelsa</i>	5	10	2	2	+	-	-	
<i>Tilia parvifolia</i>	-	-	-	-	-	-	1	4
<i>Populus tremula</i>	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus pedunculata</i>	-	-	-	-	-	-	7	4
<i>Ulmus</i>	-	-	-	-	-	-	2	2
Кустарники								
<i>Daphne mezereum</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	
<i>Prunus padus</i>	-	-	ун.	-	ун.	2-3	-	-
<i>Rhamnus frangula</i>	ун.	ун.	ун.	ун.	-	-	ун.	ун.
<i>Ribes nigrum</i>	-	-	-	-	ед.	ед.	ун.	ед.
<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Rubus fruticosus</i>	-	ун.	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	-	ед.	ед.	ед.	ед.
<i>Sorbus aucuparia</i>	ун.	ун.	ун.	ед.	ун.	ун.	-	-
<i>Viburnum opulus</i>	-	-	-	ун.	ед.	ун.	ун.	ун.
Травы и полукустарники								
<i>Aegopodium podagraria</i>	-	-	-	-	ун.	ед.	-	-
<i>Agrostis alba</i>	ед.	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Angelica sylvestris</i>	ед.	-	-	-	ун.	-	ун.	ед.
<i>Asplenium filix-femina</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	ун.
<i>Bromus inermis</i>	-	-	-	-	-	-	1	ед.
<i>Calamagrostis sylvatica</i>	ед.	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Calystegia sepium</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Cardamine</i>	-	-	-	-	ед.	ед.	-	ун.
<i>Carex canescens</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex gracilis</i>	-	-	1	-	ед.	-	-	-
<i>Carex tenella</i>	ун.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chimaphila umbellata</i>	-	-	-	ун.	-	-	-	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	-	-	-	-	1	2	-	-
<i>Circaea species</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-	-	-	ун.	-	-	-	1
<i>Convallaria majalis</i>	-	-	-	ед.	-	-	2	ед.
<i>Crepis paludosa</i>	ед.	-	-	ун.	-	-	-	-
<i>Cystopteris fragilis</i>	-	ун.	-	-	-	-	-	-
<i>Deschampsia caespitosa</i>	-	ед.	-	-	-	-	ед.	-
<i>Equisetum pratense</i>	-	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Equisetum sylvaticum</i>	ед.	-	-	1	-	-	-	-
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	-	-	-	-	-	-	ун.	-
<i>Festuca gigantea</i>	-	-	-	-	ед.	ед.	-	2
<i>Ficaria ranunculoides</i>	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	ед.	-	-	-	1-2	2	2	1
<i>Fragaria vesca</i>	-	ун.	-	ед.	-	-	-	-
<i>Galium boreale</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	ун.
<i>Galium palustre</i>	ед.	ед.	ед.	-	-	-	2	2

Продолжение табл. 7								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Galium uliginosum</i>	-	-	ед.	-	-	-	ед.	-
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Geum rivale</i>	-	-	-	-	-	1-2	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1-2
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	-	-	-	2	2
<i>Goodyera repens</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Heracleum sibiricum</i>	-	-	-	-	-	-	un.	un.
<i>Humulus lupulus</i>	-	-	-	-	-	1	ед.	-
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-	un.	-	-	1	ед.	ед.	-
<i>Lamium maculatum</i>	-	-	-	-	ед.	un.	-	-
<i>Lappa minus</i>	-	-	-	-	-	-	un.	-
<i>Leonurus marrubiastrum</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Linnaea borealis</i>	un.	ед.	2	-	ед.	-	-	-
<i>Luzula pilosa</i>	ед.	un.	ед.	ед.	-	-	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	ед.	un.	-	-	-	-	un.	ед.
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	ед.	un.	ед.	-	-	-	-
<i>Melica nutans</i>	-	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Mercurialis perennis</i>	-	-	-	-	-	1 (3)	-	-
<i>Milium effusum</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	ед.
<i>Oxalis acetosella</i>	2-3	2	2	3	ед.	-	-	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Phegopteris linnaeana</i>	-	1	-	ед.	-	ед.	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Polystichum spinulosum</i>	1	2	ед.	un.	un.	-	-	-
<i>Pyrola media</i>	-	ед.	ед.	-	-	-	-	-
<i>Pyrola minor</i>	un.	-	-	ед.	-	-	-	-
<i>Pyrola rotundifolia</i>	-	-	1	ед.	-	-	-	-
<i>Pyrola secunda</i>	un.	2	2	ед.	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	ед.	ед.	-	-	-	ед.	-	1-2
<i>Rubus saxatilis</i>	ед.	un.	-	1	-	-	-	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	-	-	-	ед.	-	ед.
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	ед.
<i>Solidago virgaurea</i>	ед.	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	ед.	-	-	ед.	ед.	-	-	-
<i>Stellaria nemorum</i>	-	-	-	-	ед.	-	-	-
<i>Struthiopteris germanica</i>	-	-	-	-	-	2	-	ед.
<i>Trientalis europaea</i>	1	1	ед.	ед.	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	un.	-	2	3	ед.	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	ед.	-	ед.	-	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	ед.	-	-	ед.	1-2	-	-	-
<i>Valleriana officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Veronica longifolia</i>	-	-	-	-	-	-	ед.	-
<i>Viola epipsila</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola mirabilis</i>	-	-	-	-	un.	-	-	-

Мхи и лишайники

Окончание табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Climacium dendroides</i>	ед.	-	ед.	-	-	-	-	-
<i>Dicranum scoparium</i>	ед.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dicranum undulatum</i>	-	-	-	ун.	-	-	-	-
<i>Hylocomium proliferum</i>	-	-	ед.	ед.	-	-	-	-
<i>Pleurozium schreberi</i>	ед.	ед.	4	ед.	ед.	-	-	-
<i>Polytrichum juniperum</i>	ун.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhodobryum roseum</i>	ун.	ед.	-	-	-	-	-	-
<i>Rhytidiadelphus triquetar</i>	-	-	1	-	ун.	-	-	-

Подготовил к печати А.А. Ханугин

ОЧЕРК ФАУНЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

С.И. Огнев, В.О. Глинзнич

Приведен краткий очерк позвоночных проектируемого Мордовского заповедника, составленный по материалам работы экспедиции под руководством проф. С.И. Огнева, проходившей летом 1935 года. Данный материал представляет собой рукопись, хранящуюся в архиве заповедника.

Летом 1935 года по поручению научно-исследовательского института Мордовской культуры было произведено обследование территории проектируемого Мордовского государственного заповедника, расположенного к северу от г. Темникова. Обследование велось небольшой экспедиционной группой в составе: руководителя проф. МГУ С.И. Огнева, В.О. Глинзнич, И.Е. Огневой, В.С. Лаврова.

Во время экспедиции собраны довольно значительные количества коллекций млекопитающих и птиц, а также сделаны многочисленные фотографии характерных лесных стадий заповедника. Орнитологическое обследование заповедника началось 9 августа и закончилось 12 сентября.

Краткость срока, а главное – позднее начало обследования не дали возможности более или менее подробно изучить систематический состав орнитофауны, в особенности же постационарное распределение ее представителей, тем объясняется неполнота и отрывочность сообщаемых данных, которые требуют в будущем основательных дополнений.

Мордовский заповедник занимает самую северную часть волжско-днепровского зоогеографического участка, гранича с волжско-камским.

Это обстоятельство усиливается еще тем, что описываемый нами массив является южной границей лесной полосы.

К югу от него начинается полоса островных лесов преходящих сравнительно в недалеком расстоянии в северные разнотравные степи.

Следовательно, фауна участка должна носить переходный смешанный характер, что и подтверждается анализом ниже приведенных данных: из 99 учтенных видов широко распространенных в Палеарктической области и нехарактерных для той или иной полосы.

Орнитофауна соснового бора-беломошника исключительно бедна. Это обуславливается отсутствием подседа и общей сухостью леса. В бору в качестве постоянно встречающихся птиц держатся одни дятлы, преимущественно большие пестрые, находящие себе достаточно корма, состоящего из личинок насекомых под корою фаутных деревьев.

Остальные птицы, как например разные виды синиц придерживаются этой стадии в течение осенне-зимних кочевков. В конце лета здесь иногда встречаются дрозды дерябы. Приводим короткий список отмеченных птиц: большой пестрый дятел, зяблик, лесной конек, синица гайка, большая синица, хохлатая синица, пеночка желтобровка, дрозд деряба.

Бор-зеленомошник фаунистически богаче предыдущего. Здесь мы находим на гнездовье различных дятлов, лесных коньков, пищух, синиц,

чижей и пр. в бору с примесью ели и березы, т.е. в станции более разнообразной встречены среди лета снегири, вероятно здесь гнездящиеся.

В высоколиственных и глухих участках особенно там, где имеется примесь ели, гнездятся хищники, осоед, ястреба тетеревятники и перепелятники.

Приводим список отмеченных птиц: ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, глухарь, клинтух, черный дятел, большой пестрый дятел, белоспинный дятел, чиж, снегирь, малый мухолов, пищуха, большая синица, гаичка.

Сильно разреженный рубкой старый сосновый бор с примесью в подседе березы, и ели. Травяной покров на таких старых выборочных лесосеках относительно богатый. Здесь растет много зверобоя, Иван-да-Марья, золотых розг, чистецов, местами на более солнечных местах видны целые краснеющие заросли Иван-чая, на более сухих местах много вейников.

На таких местах птиц относительно много. Особенно характерны козодой, витютни, клинтухи, которые часто любят садиться на вершины высоких, одиночно стоящих сосен, сокола чеглоки, лесные совы. Из воробьиных птиц здесь держатся поползни, различные виды синиц, пеночки, пищухи, дрозды дерябы, певчие и черные дрозды.

На некоторых старых лесосеках в понижениях имеются небольшие заболачивания с высокой травой и кустарником. Там держатся камышовки-сверчки.

Березовый или березово-осиновый лес.

Орнитофауна этой станции отличается относительным разнообразием. Леса этого типа светлые, расположенные по окраинам лесного массива, богатые подседом кустарников и обильным травянистым покровом. Из птиц отмечены: пустельга, клинтух, кукушка, черный дятел, иволга, щегол, зяблик, овсянка обыкновенная, большая синица, жулан сорокопуд, серая мухоловка, черноголовая славка, пеночка-весничка, пеночка желтобровка, дрозд рябинник, дрозд деряба, хохлатая синица, гаичка, королек.

Березово-осиновое мелколесье, после вырубки; примесь сосенок; кусты калины; сравнительно богатый травяной покров: тетерев, козодой, сорока, коноплянка, зяблик, обыкновенная овсянка, лесной конек, большая синица, долгохвостая синица, жулан сорокопуд, пеночка весничка, обыкновенная славка, черноголовая славка, певчий дрозд.

Ольховая дрема. В первом ярусе ольха, подлесок: ива, крушина, калина, малина, высокий травяной покров; хмель на деревьях, почва влажная: болотная сова, большой пестрый дятел, белоспинный дятел, малый пестрый дятел, зяблик, черноголовая славка, дрозд рябинник.

Водные станции.

Речка Пушта, нет хорошо разработанной долины, течет в болотистых берегах, заросших ольховой дремой.

1. Кряква
2. Чирок-трескунок
3. Кулик перевозчик
4. Белая трясогузка

Чистые большие озера; водной растительности мало; берега сравнительно высокие, покрыты древесной растительностью (дуб, ольха, ива, береза, вяз).

1. Серая цапля
2. Чирок-трескунок
3. Чирок-свистун
4. Обыкновенная чайка
5. Кулик перевозчик
6. Зимородок

Озера больше заросшие: водная растительность, развитая (камыш, тростник, осоки, телорез, кубышки, кувшинки и пр.), берега низкие (оз. Пуштинское):

1. Лунь камышовый
2. Кряква
3. Чирок-свистун
4. Чирок-трескунок
5. Шилохвость
6. Свиязь
7. Болотная курочка
8. Лысуха
9. Обыкновенная чайка
10. Камышовка барсучок

Мокрые травяные кочковатые болота: между кочками с осоками вода, заросли ивняка (долина р. Мокши)

1. Лунь камышовый
 2. Кряква
 3. Чирок-трескунок
 4. Чирок-свистун
 5. Коростель
 6. Погоньш
 7. Бекас
 8. Чибис
 9. Желтая трясогузка
 10. Камышовка барсучок
- Луговые болота с осоками и злаками.

1. Коростель
2. Погоньш
3. Бекас
4. Чекан луговой
5. Камышовка барсучок

Луга

1. Пойменный луг большой, речной долины; заросли кустарников, богатая злаковая растительность (долина р. Мокши).

1. Кобчик
2. Лунь луговой
3. Лунь полевой
4. Лунь степной

5. Перепел
6. Коростель
7. Овсянка-дубровник
8. Желтая трясогузка
9. Чекан луговой
- 9) Поля
1. Паровые поля, озимые и яровые.
1. Кобчик
2. Пустельга
3. Луни
4. Серая куропатка
5. Коростель
6. Чекан луговой
7. Коростель

ОБЗОР НЕКОТОРЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ПТИЦ

Основные промысловые виды – глухарь, тетерев, рябчик. Что касается уток, то подходящие станции почти не имеются, если не считать двух небольших прудов у Варламовского кордона, в достаточной мере испорченных и загрязненных мочкой льна. На этих прудах гнездятся несколько пар чирков, а также на небольших болотцах у р. Пушты и на некоторых гарях. Утки гнездятся, главным образом, по р. Пуште в пределах Пуштинской дачи и там же находящихся озерах (Пуштинском, Пещерка и др.).

Из перечисленных куриных птиц, безусловно, одно из доминирующих мест занимает глухарь. Это объясняется наличием подходящих станций, преимущественно сосновых боров с моховым пологом, с необыкновенно большими зарослями ягодников (черника, голубика, брусника, костяника).

Насколько позволяет судить осеннее обследование, тетерев держится, главным образом, по листовным насаждениям у южной границы заповедника, а также в значительном количестве по листовному мелколесью, выходящему за границы и соприкасающемуся непосредственно с полями.

Изредка встречается тетерев в глубине леса на вырубках, покрытых березово-осиновым мелколесьем, с травянистым покровом и ягодниками (брусника, черника, костяника и др.).

Рябчики распространены широко и довольно многочисленны.

Из отрицательных жизненных условий для куриных птиц необходимо отметить крайнюю редкость можжевельника в заповеднике, серая куропатка характерна для окружающих заповедник полей и кустарниковых зарослей. Запасы ее очень незначительны.

НЕКОТОРЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ НЕПРОМЫСЛОВЫЕ ПТИЦЫ ЗАПОВЕДНИКА

Одной из характерных черт орнитофауны заповедника служит обилие и родовое разнообразие дятлов. Это явление частично объясняется наличием подходящих станций: лесосек, с одиноко стоящими сухими дере-

вьями и вообще обилием фауных деревьев. Из дятлов очень широко распространен по высокоствольному бору черный дятел или желна, дикий и страшный крик которого можно слышать почти ежедневно на экскурсиях по лесу, довольно обыкновенен также зеленый дятел, значительно реже его седоголовый. Крайне распространен и обилён большой пестрый дятел, реже попадается малый пестрый и еще реже – дятел белоспинный. Очень интересно, что удалось найти трехпалого дятла, птицу, характерную для по-лосы тайги. Нет сомнения, что этот вид гнездится в хвойных лесах заповедника, таким образом, из числа всех дятлов, встречающихся в европейской части СССР пока не найден лишь один средний пестрый дятел. Возможно, что и эта довольно тихая и более скрытная, чем остальные ее сородичи форма будет обнаружена в исследованном районе.

Из интересных находок можно далее указать уральскую сову, встречающуюся в высокоствольных смешанных лесах заповедника. Эта сова, по-видимому, здесь довольно редка.

Из дневных хищников представляет интерес нахождение в лесах заповедника больших подорликов, которые здесь не редки, особенно в высокоствольных лесах около озер и в долине р. Мокши. По собранным сведениям редко встречается орел-беркут, который бывает здесь не только в период осенне-зимних кочевок, но даже гнездится.

Наконец, следует упомянуть о нахождении орла-змееяда, птицы по своему распространению юго-востока. Орел-змееяд встречен в нескольких местах заповедника, но постоянно мы встречали его близ Полянского кордона, а также близ озера Вальза (недалеко от Пуштинского кордона). Для змееяда, по-видимому, необходим высокоствольный смешанный лес, где этот хищник гнездится, а также лесные сечи, расположенные недалеко от водоемов, в таких местах в значительном количестве встречаются рептилии, которыми змееяд питается. Среди подобных стадий иногда попадаются в большом количестве ужи, реже гадюки, а на сухих песчаных местах, особенно по опушкам соснового бора, многочисленны проворные ящерицы, в более затененных местах среди мелкоколесья, а иногда и в крупном лесу нередки веретеницы, которых население, как почти всюду, боится, считает за змей и называет медянками. В общем комплексе представителей орнитофауны отмечается смешение южных элементов с северными и общее доминирование форм с широким распространением, из элементов юга можно отметить зимородка, удода, сизоворонку, орла-змееяда.

Из птиц севера в частности таежной зоны упомянем трехпалого дятла, дятла желну, снегиря, чижа, рябчика и некоторых других.

В заключение отметим, что вне пределов заповедника, в лесах около Старого Города по собранным сведениям гнездится черный аист, весьма возможно, что эта интересная птица будет найдена и в самом заповеднике. Будущим исследователям надо постараться ее найти.

Краткий срок, в течение которого работала экспедиция, не позволил выяснить со сколько-нибудь исчерпывающей полнотой состав фауны наземных позвоночных заповедника. В частности это касается особенно состава орнитофауны. Для нахождения тех или других видов птиц особенно благоприятным периодом служит весна, когда птицы становятся гораз-

до более заметными. К сожалению, наша работа, по не зависящим от нее обстоятельствам, началась осенью, когда большинство птиц линяет, выводки уже разбились и жизнь пернатых может быть названа тихой и скрытой.

Таким образом, по вопросу о выяснении состава фауны позвоночных мы могли сделать только первые шаги, при этом мы подробно коснулись исследования фауны промысловых и охотничьих животных, имеющих, помимо научного, большое хозяйственное значение.

Что касается теперь вопроса, насколько удачно выделен заповедник территориально, то по этой проблеме необходимы некоторые дополнительные указания. Конечно, самый факт выделения под заповедник большой лесной территории, подходящей к области предстепья, в местности, где леса осталось мало, имеет большое государственное значение. Выделенные под заповедник лесные участки лучше других сохранились в лесничестве, где велась усиленная лесная эксплуатация, несмотря на все эти положительные данные, необходимо особенно подчеркнуть одну отрицательную сторону дела – на территории заповедника почти совершенно отсутствуют водоемы.

Лучшие водоемы имеются в Пуштинской даче, где река Пушта больше и полноводнее, чем в заповеднике; кроме того здесь имеется целая сеть озер и болот, служащих местом вывода для водоплавающей дичи.

Нет никакого сомнения, что присоединение к заповеднику Пуштинской дачи крайне увеличит ценность заповедника, тогда на его территории окажутся водоемы могущие служить местом водопоя крупным млекопитающим, а также водные площади – места гнездовой водоплавающих охотничье-промысловых птиц и станции для таких ценных промысловых млекопитающих как норка и выдра.

В тесной связи с вопросом присоединения Пуштинской дачи находится проект акклиматизации некоторых животных и разведение интересных форм, в настоящее время сильно уменьшившихся численно.

Подготовил к печати С.К. Потапов

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (COLEOPTERA), ПОЙМАННЫЕ СВЕТОЛОВУШКОЙ НА КУРШСКОЙ КОСЕ: МАТЕРИАЛЫ 2010 ГОДА

В.И. Алексеев¹, А.П. Шаповал²

¹ Калининградский Государственный Технический Университет,
236000 г. Калининград.

² Зоологический Институт РАН, 199034 г. Санкт-Петербург.

С апреля по октябрь 2010 г. светоловушкой, установленной на территории полевого стационара «Фрингилла» Биологической станции Зоологического института РАН (Куршская коса), было собрано 3308 особей 203 видов Coleoptera, принадлежащих к 43 семействам. 40 видов отмечено впервые для территории русской части Куршской косы, а 11 из них – впервые собраны на территории Калининградской области после 1945 г. Регистрация таких спорадично распространенных в Прибалтике видов, как *Cercyon laminatus* Sharp, 1873, *Trox scaber* (Linnaeus, 1767), *Monotoma longicollis* (Gyllenhal, 1827), *Euglenes pygmaeus* (De Geer, 1775), *Hallomenus axillaris* (Illiger, 1807), *Alphitophagus bifasciatus* (Say, 1823), *Leiorus nebulosus* (Linnaeus, 1758) может представлять особенный интерес. В статье приводятся материалы по относительной численности пойманных видов, выявляется структура доминирования жуков исследованного биотопа по результатам сборов с помощью привлечения светом в сумеречное и темное время суток. Проводится сравнение с материалом, полученным в 2009 г.

Данная работа – продолжение начатого в 2009 г. сбора фактического материала по отряду Coleoptera с помощью световой ловушки. Некоторые вопросы и проблемы, связанные с использованием светоловушек в энтомологических исследованиях, были обсуждены нами ранее (Алексеев, Шаповал, в печати).

Сборы имаго жесткокрылых осуществлялись в течение шести месяцев в период с 11 апреля по 29 октября 2010 г. на территории полевого орнитологического стационара «Фрингилла» Биологической станции Зоологического института РАН (23 км на северо-восток от южной границы НП «Куршская коса»: 55°9'91'' с.ш., 20°74'54.9'' в.д.). Светоловушка конструкции Хистанда (Oldroyd, 1958) была установлена во влажном осиново-черноольхово-березовом древостое с ежевикой, красной смородиной и подростом осины в нижнем ярусе. Исследованный биотоп располагается в 90 метрах к западу от комплекса песчаных Северо-Латтенвальдских белых дюн, лежащих на берегу Куршского залива и в 30 м к востоку от шоссе-ной дороги Зеленоградск-Морское. Т.о. ловушка была установлена на границе палеве, примыкающей к средневозрастному сосняку (ставшего местом наших предыдущих сборов в 2009 г.). Использованная методика аналогична применявшейся ранее: в качестве источника света использовалась лампа смешанного типа «Leuci MLF» мощностью 160 Вт, подвешенная на высоте около 2 метров над землей, экран для увеличения светлой поверх-

ности не использовался. Каждый сеанс длился от 1 до 6 часов: весной и летом в среднем 2-3 ч, осенью – 3-5 ч. Включение лампы производилось в сумерках – в вечернее время (в зависимости от сезона с 18-23 ч. местного времени). Всего за время исследования было проведено 172 сеанса отлова (из них 98 сеансов были результативны для отряда Coleoptera), общее время работы световой ловушки составило 518 часов. Для умерщвления насекомых использовался тетрахлорэтан. Собранный материал определялся по стандартным (Определитель, 1965; Freude and others, 1965-1989) и новым (Рындевич, 2004; Nebauer, Klausnitzer, 1998) определительным таблицам. Современные названия жесткокрылых и система надвидового ранга приводятся по фаунистической сводке Сильфверберга (Silfverberg, 2004). Материал, послуживший основой написания статьи, находится в коллекциях авторов.

За период апрель-октябрь 2010 г. световой ловушкой было поймано 3308 особей имаго отряда Coleoptera, принадлежащих к 203 видам из 43 семейств. Поскольку данная работа – продолжение исследований 2009 г., список видов и обозначения к нему даются в соответствии с принятой ранее структурой: для каждого таксона после двоеточия приводится общее количество экземпляров, затем в скобках – даты отлова вида в световую ловушку (время лета). Одной звездочкой «*» обозначены виды, до настоящего исследования не отмечавшиеся на русской части Куршской косы, двумя «**» – виды, впервые приводимые для территории Калининградской области (т.е. не отмеченные на соответствующей территории после 1945 г.).

Семейство Плавунцы - Dytiscidae Leach, 1815

1. *Copelatus haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787): 1 (17.07).
2. *Hydroporus obscurus* Sturm, 1835: 29 (29.06, 10.07, 12.07, 15.07, 17.07, 18.07, 19.07, 20.07, 23.07, 1.08, 12.08, 13.08).
3. *Hydroporus palustris* (Linnaeus, 1761): 3 (1.06, 5.08).
4. **Hydroporus umbrosus* (Gyllenhal, 1808): 4 (13.07, 21.07).
5. *Guignotus geminus* (Fabricius, 1792): 20 (12.07, 23.07, 1.08, 6.08, 11.08, 14.08, 21.08).
6. *Hygrotus inaequalis* (Fabricius, 1777): 21 (12.07, 17.07, 2.08, 13.08).
7. **Hygrotus decoratus* (Gyllenhal, 1810): 11 (12.07, 17.07).
8. *Coelambus impressopunctatus* (Schaller, 1783): 2 (17.07).
9. *Ilybius similis* Thomson, 1854: 1 (17.07).
10. *Ilybius ater* (De Geer, 1774): 3 (31.05, 6.08, 11.08).
11. *Ilbius fuliginosus* (Fabricius, 1792): 2 (12.06, 6.08).
12. **Ilybius subtilis* (Erichson, 1837): 3 (12.05, 30.06, 3.07).
13. **Rhantus suturalis* (MacLeay, 1825): 2 (12.07, 5.08).
14. *Rhantus grapii* (Gyllenhal, 1808): 4 (17.07, 18.07, 2.08).
15. *Colymbetes striatus* (Linnaeus, 1758): 1 (23.07).
16. *Colymbetes fuscus* (Linnaeus, 1758): 5 (17.07).
17. *Hydaticus seminiger* (Degeer, 1774): 5 (17.07, 13.08).
18. *Acilius canaliculatus* (Nicolai, 1822): 2 (13.08, 15.08).
19. *Dytiscus marginalis* Linnaeus, 1758: 8 (17.07, 20.07, 27.07, 31.07).

20. *Dytiscus dimidiatus* Bergsträsser, 1778: 1 (26.07).
Семейство Плавунчики - Haliplidae Brullé, 1835
1. **Peltodytes caesus* (Duftschmid, 1805): 1 (21.08).
Семейство Жужелицы - Carabidae Latreille, 1802
1. *Blethisa multipunctata* (Linnaeus, 1758): 1 (13.07).
2. *Dyschirius aeneus* (Dejean, 1825): 2 (17.07, 21.07).
3. *Clivina fossor* (Linnaeus, 1758): 9 (10.07, 12.07, 13.07, 17.07, 21.07, 14.08, 15.08, 13.09).
4. *Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1779): 3 (10.07, 12.07, 13.07).
5. *Bembidion obliquum* Sturm, 1825: 2 (9.06, 12.08).
6. *Bembidion varium* (Olivier, 1795): 1 (13.08).
7. *Bembidion articulatum* (Panzer, 1796): 2 (23.07, 14.08).
8. *Bembidion octomaculatum* (Goeze, 1777): 4 (17.07, 20.07, 31.07, 26.08).
9. *Bembidion gilvipes* Sturm, 1825: 1 (27.07).
10. *Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761): 68 (10.07, 12.07, 13.07, 15.07, 17.07, 21.07, 23.07, 11.08, 12.08, 13.08).
11. *Trechus quadristriatus* (Schranck, 1781): 5 (5.08, 12.08, 16.08, 21.08, 3.10).
12. **Blemus discus* (Fabricius, 1792): 1 (10.07).
13. *Agonum micans* Nicolai, 1822: 1 (12.08).
14. *Agonum piceum* (Linnaeus, 1758): 4 (12.07, 17.07, 6.08).
15. *Agonum afrum* (Duftschmid, 1812): 1 (5.05).
16. *Amara aulica* (Panzer, 1796): 1 (21.07).
17. ***Amara equestris* (Duftschmid, 1812): 1 (14.08).
18. *Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790): 1 (14.08).
19. *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758): 1 (21.07).
20. *Bradycellus verbasci* (Duftschmid, 1812): 3 (26.07, 5.08, 30.08).
21. *Bradycellus harpalinus* (Audinet-Serville, 1821): 1 (6.08).
22. *Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787): 1 (13.07).
23. *Harpalus rufipes* (DeGeer, 1774): 43 (29.06, 10.07, 12.07, 13.07, 14.07, 15.07, 17.07, 21.07, 6.08, 12.08, 13.08, 14.08, 15.08, 16.08).
24. *Harpalus griseus* (Panzer, 1796): 5 (13.07, 21.07, 11.08).
25. *Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792): 2 (14.07).
26. *Badister peltatus* (Panzer, 1796): 93 (12.07, 13.07, 14.07, 17.07, 21.07, 2.08, 6.08, 13.08, 14.08, 15.08, 14.09).
27. *Badister dilatatus* Chaudoir, 1837: 3 (11.08, 12.08, 17.08).
28. *Badister unipustulatus* Bonelli, 1813: 2 (6.08, 12.08).
29. *Badister meridionalis* Puel, 1925: 1 (12.07).
30. *Acupalpus flavicollis* (Sturm, 1825): 7 (31.05, 1.06, 9.06, 13.08, 13.09).
31. *Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1761): 1 (18.07).
32. *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784): 6 (12.07, 13.07, 14.07, 23.07).
33. *Calodromius spilotus* (Illiger, 1798): 2 (17.07).
- Семейство Мертвоеды - Silphidae Latreille, 1807
1. *Nicrophorus vespillo* (Linnaeus, 1758): 2 (12.07, 15.07).
2. *Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758): 10 (12.05, 29.06, 17.08, 21.08, 4.09, 5.09, 10.09).
3. *Nicrophorus fossor* Erichson, 1837: 2 (9.09, 24.09).

Семейство Leiodidae Fleming, 1821

1. *Catops fuliginosus* Erichson, 1837: 7 (13.07, 21.07).
2. *Sciodrepoides watsoni* (Spence, 1815): 8 (12.07, 10.08, 11.08, 13.08).

Семейство Corylophidae LeConte, 1852

1. ***Orthoperus punctatus* Wankowicz, 1865: 2 (31.07, 24.08).

Семейство Водолюбы - Hydrophilidae Latreille, 1802

1. *Cercyon impressus* (Sturm, 1807): 21 (28.06, 17.07, 2.08, 8.08, 11.08, 12.08, 15.08, 17.08, 20.08, 21.08).
2. *Cercyon convexiusculus* Stephens, 1829: 201 (9.06, 18.07, 1.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 15.08, 16.08, 17.08, 23.08, 24.08, 15.09, 24.09).
3. *Cercyon analis* (Paykull, 1798): 9 (14.07, 15.07, 25.07, 31.07).
4. ***Cercyon laminatus* Sharp, 1873: 8 (3.07, 6.08, 11.08, 14.08, 21.08).
5. *Cercyon lateralis* (Marsham, 1802): 4 (12.06, 29.06, 12.07, 20.07).
6. *Cercyon marinus* Thomson, 1853: 8 (12.05, 10.07, 23.07, 1.08, 2.08, 17.08).
7. **Cercyon bifenestratus* Küster, 1851: 17 (12.05, 12.06, 21.07, 1.08, 13.08, 16.08).
8. **Cercyon haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775): 1 (11.06).
9. **Cercyon quisquilius* (Linnaeus, 1761): 1 (12.05).
10. *Cryptopleurum minutum* (Fabricius, 1775): 1 (31.07).
11. *Laccobius minutus* (Linnaeus, 1758): 6 (17.07, 20.07, 21.07, 13.08, 17.08).
12. *Anacaena lutescens* (Stephens, 1829): 1 (1.08).
13. *Cymbiodyta marginella* (Fabricius, 1792): 9 (12.05, 1.08, 2.08, 6.08, 12.08, 13.08, 15.08).
14. *Enochrus affinis* (Thunberg, 1794): 38 (17.07, 23.07, 26.07, 31.07, 2.08, 4.08, 6.08, 13.08, 14.08).
15. **Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884): 15 (9.06, 13.07, 17.07, 20.07, 13.08, 14.08, 20.08, 21.08).
16. **Enochrus testaceus* (Fabricius, 1801): 1 (15.08).
17. *Hydrochara caraboides* (Linnaeus, 1758): 5 (12.07, 14.07, 17.07).
18. *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758): 293 (30.06, 14.07, 15.07, 17.07, 18.07, 19.07, 20.07, 21.07, 23.07, 25.07, 31.07, 1.08, 2.08, 4.08, 5.08, 6.08, 10.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 15.08, 17.08, 30.08).
19. *Helophorus nanus* Sturm, 1836: 9 (13.07, 1.08, 13.08, 21.08).
20. *Helophorus strigifrons* Thomson, 1868: 8 (20.07, 23.07, 1.08).
21. *Helophorus brevipalpis* Bedel, 1881: 72 (12.07, 14.07, 17.07, 21.07, 23.07, 25.07, 31.07, 1.08, 5.08, 6.08, 13.08, 16.08).

Семейство Водобродки - Hydraenidae Mulsant, 1844

1. *Ochthebius minimus* (Fabricius, 1792): 16 (20.07, 21.07, 23.07, 31.07).
2. *Hydraena palustris* Erichson, 1837: 35 (12.07, 21.07, 23.07, 1.08, 13.08, 16.08).

Семейство Перокрылки - Ptiliidae Heer, 1843

1. *Acrottrichis intermedia* (Gillmeister, 1845): 1 (21.07).

Семейство Стафилиниды - Staphylinidae Latreille, 1802

1. **Megarthus denticollis* (Beck, 1817): 1 (10.07).
2. *Anotylus rugosus* (Fabricius, 1775): 87 (11.06, 1.07, 10.07, 12.07, 13.07, 17.07, 21.07, 23.07, 1.08, 2.08, 11.08, 13.08, 14.08, 15.08, 21.08, 26.08, 13.09).
3. *Anotylus sculpturatus* (Gravenhorst, 1806): 20 (15.07, 31.07, 12.08).

4. *Anotylus tetracarinatus* (Block, 1799): 222 (9.06, 29.06, 10.07, 12.07, 13.07, 14.07, 15.07, 17.07, 18.07, 20.07, 21.07, 23.07, 25.07, 31.07, 1.08, 2.08, 6.08, 10.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 15.08, 16.08, 17.08, 21.08, 24.08, 26.08, 28.08, 15.09).
5. *Bledius gallicus* (Gravenhorst, 1806): 121 (12.05, 10.07, 12.07, 13.07, 15.07, 17.07, 21.07, 23.07, 25.07, 31.07, 1.08, 2.08, 5.08, 6.08, 10.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 14.09, 26.09).
6. *Bledius littoralis* Heer, 1839: 1 (17.07).
7. *Scopaeus laevigatus* (Gyllenhal, 1827): 14 (12.07, 23.07, 11.08, 12.08).
8. *Gabrius* cf. *nigritulus* (Gravenhorst, 1802): 2 (21.07, 21.08).
9. *Othius* cf. *laeviusculus* Stephens, 1832: 1 (14.08).
10. *Xantholinus linearis* (Olivier, 1794): 1 (13.07).
11. *Leptacinus intermedius* Donisthorpe, 1936: 10 (11.06, 23.07, 1.08, 2.08, 13.08, 13.09).
12. *Lathrobium fulvipenne* Gravenhorst, 1806: 4 (10.07, 12.07, 13.07, 14.08).
13. *Lithocharis nigriceps* Kraatz, 1859: 11 (13.07, 23.07, 1.08, 11.08, 13.08, 15.08, 16.08, 21.08, 24.08).
14. *Philonthus quisquiliarius* (Gyllenhal, 1810): 172 (9.06, 10.07, 12.07, 13.07, 15.07, 17.07, 21.07, 23.07, 31.07, 1.08, 2.08, 5.08, 8.08, 11.08, 12.08, 13.08, 15.08, 16.08, 21.08, 24.08, 31.08, 13.09).
15. **Philonthus rectangulus* Sharp, 1874: 2 (17.07, 25.07).
16. *Philonthus parvicornis* (Gravenhorst, 1802): 12 (12.07, 21.07).
17. *Bisnius fimetarius* (Gravenhorst, 1802): 6 (6.08, 14.08, 15.08).
18. **Quedius fumatus* (Stephens, 1833): 21 (10.07, 13.07, 17.07, 20.07, 23.07, 1.08, 13.08, 17.08).
19. **Tachyporus obtusus* (Linnaeus, 1767): 1 (11.08).
20. **Tachinus bipustulatus* (Fabricius, 1793): 1 (12.07).
21. *Gnypeta carbonaria* (Mannerheim, 1830): 12 (31.05, 21.07, 23.07, 11.08, 17.08, 23.08, 30.08).
22. *Atheta* cf. *crassicornis* (Fabricius, 1793): 14 (23.07, 31.07, 1.08, 11.08, 14.08).
23. *Schistoglossa viduata* (Erichson, 1837): 3 (31.05, 9.06, 11.08).
24. *Ischnopoda atra* (Gravenhorst, 1806): 10 (12.05, 2.08, 6.08, 12.08, 16.08, 17.08).
25. *Gyrophana affinis* Mannerheim, 1830: 3 (14.07, 12.08).
26. *Aloconota gregaria* (Erichson, 1839): 8 (12.05, 6.08, 13.08).
27. *Amischa analis* (Gravenhorst, 1802): 57 (29.04, 10.07, 13.07, 20.07, 21.07, 23.07, 1.08, 2.08, 13.08, 16.08, 26.08, 13.09, 25.09).
28. *Myllaena* cf. *intermedia* Erichson, 1837: 4 (12.07, 21.07, 23.07).
29. *Leptusa fumida* (Erichson, 1839): 1 (11.08).
30. ***Geostiba circellaris* (Gravenhorst, 1802): 1 (14.07).
31. ***Placusa tachyporoides* (Waltl, 1838): 3 (11.06, 11.08, 15.08).
32. ***Oligota pusillima* (Gravenhorst, 1806): 3 (12.07, 21.07).
33. **Hygronoma dimidiata* (Gravenhorst, 1806): 1 (13.08).
34. ***Nehemitropia lividipennis* (Mannerheim, 1830): 2 (2.08, 13.08).
35. *Rybaxis longicornis* (Leach, 1817): 2 (10.07, 16.08).

Семейство Пластинчатоусые - Scarabaeidae Latreille, 1802

1. *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758): 14 (28.05, 30.05, 31.05, 1.06, 2.06, 5.06., 6.06, 9.06, 11.06).
2. *Polyphilla fullo* (Linnaeus, 1758): 3 (9.07, 10.07, 14.07).
3. *Amphimallon solstitiale* (Linnaeus, 1758): 1 (13.07).
4. *Serica brunnea* (Linnaeus, 1758): 19 (15.07, 17.07, 19.07, 25.07, 26.07, 31.07, 1.08, 2.08, 5.08, 6.08, 16.08).
5. *Aphodius rufipes* (Linnaeus, 1758): 75 (14.07, 15.07, 20.07, 25.07, 27.07, 31.07, 2.08, 5.08, 6.08, 8.08, 10.08, 11.08, 13.08, 14.08, 15.08, 16.08, 17.08, 20.08, 21.08, 24.08, 26.08, 28.08, 29.08, 30.08, 31.08, 1.09, 4.09, 8.09, 10.09, 11.09, 13.09, 15.09, 24.09, 27.09).
6. *Aphodius pusillus* (Herbst, 1789): 11 (30.05, 9.06, 12.06, 28.06, 29.06, 3.07, 7.07, 2.08).
7. *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758): 1 (12.07).
8. *Psammodytes sulcicollis* (Illiger, 1802): 1 (17.07).

Семейство Тrogidae MacLeay, 1819

1. *Trox scaber* (Linnaeus, 1767): 4 (12.05, 9.06, 27.07).

Семейство Трясинники - Scirtidae Fleming, 1821

1. *Cyphon variabilis* (Thunberg, 1787): 78 (12.07, 13.07, 14.07, 17.07, 21.07, 25.07, 27.07, 1.08, 2.08, 5.08, 6.08, 10.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 26.09).
2. *Cyphon padi* (Linnaeus, 1758): 106 (3.05, 17.07, 18.07, 2.08, 4.08, 5.08, 6.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 15.08, 17.08, 21.08, 23.08, 1.09, 7.09, 13.09, 20.09, 25.09, 26.09).

Семейство Heteroceridae MacLeay, 1825

1. *Heterocerus flexuosus* Stephens, 1828: 17 (15.07, 17.07, 23.07, 31.07, 5.08, 12.08, 21.08, 23.08).
2. *Heterocerus fuscus* Kiesenwetter, 1843: 1 (17.07).
3. *Heterocerus fenestratus* (Thunberg, 1784): 23 (10.07, 12.07, 17.07, 12.08, 1.09).
4. *Heterocerus hispidulus* Kiesenwetter, 1843: 1 (9.06).

Семейство Щелкуны - Elateridae Leach, 1815

1. *Dalopius marginatus* (Linnaeus, 1758): 235 (12.05, 15.05, 21.05, 28.05, 30.05, 31.05, 1.06, 2.06, 3.06, 5.06, 6.06, 9.06, 11.06, 12.06, 13.06, 14.06, 16.06, 18.06, 21.06, 22.06, 23.06, 26.06, 27.06, 28.06, 29.06, 30.06, 1.07, 2.07, 3.07, 6.07, 7.07, 8.07, 14.07).
2. *Melanotus villosus* (Geoffroy, 1785): 74 (21.05, 30.05, 31.05, 1.06, 2.06, 3.06, 5.06, 6.06, 11.06, 12.06, 16.06, 23.06, 24.06, 26.06, 29.06, 30.06, 3.07, 6.07, 8.07, 10.07, 12.07, 13.07, 14.07).
3. *Denticollis linearis* (Linnaeus, 1758): 3 (2.06, 9.06).
4. *Prosternon tessellatum* (Linnaeus, 1758): 12 (10.07, 12.07, 13.07, 15.07, 17.07).
5. *Adrastus pallens* (Fabricius, 1792): 10 (12.07, 13.07, 14.07, 17.07).

Семейство Throscidae Laporte de Castelnau, 1840

1. *Trixagus dermestoides* (Linnaeus, 1767): 1 (21.07).

Семейство Eucnemidae Eschscholtz, 1829

1. *Microrhagus pygmaeus* (Fabricius, 1793): 1 (17.07).

Семейство Точильщики - Anobiidae Fleming, 1821

1. **Hadrobregmus confusus* (Kraatz, 1881): 6 (17.07, 26.07, 27.07, 31.07).

Семейство Кожееды - Dermestidae Latreille, 1804

1. *Attagenus schaeferi* (Herbst, 1792): 1 (12.05).

Семейство Блестянки - Nitidulidae Latreille, 1802

1. *Meligethes viridescens* (Fabricius, 1787): 12 (2.06, 9.06, 2.07, 13.07, 17.07, 23.07, 13.08).

2. *Meligethes aeneus* (Fabricius, 1775): 9 (17.07, 1.08).

3. *Epuraea pallescens* (Stephens, 1832): 5 (12.06, 29.06, 10.07).

Семейство Monotomidae Laporte de Castelnau, 1840

1. *Monotoma picipes* Herbst, 1793: 3 (9.08, 11.08, 21.08).

2. **Rhizophagus ferrugineus* (Paykull, 1800): 1 (9.06).

3. ***Monotoma longicollis* (Gyllenhal, 1827): 2 (13.08, 16.08).

Семейство Silvanidae Kirby, 1837

1. *Psammocus bipunctatus* (Fabricius, 1792): 6 (17.07, 21.07, 31.07, 11.08).

Семейство Мягкотелки - Cantharidae Imhoff, 1856 (1815)

1. *Rhagonicha lignosa* (Muller, 1764): 7 (12.06, 16.06, 18.06, 22.06, 24.06, 30.06, 14.07).

2. *Rhagonicha fulva* (Scopoli, 1763): 262 (10.07, 12.07, 13.07, 14.07, 15.07, 17.07, 18.07, 21.07, 23.07, 26.07, 27.07).

3. *Cantharis rufa* Linnaeus, 1758: 3 (10.07, 12.07, 14.07).

4. *Cantharis flavilabris* Fallén, 1807: 1 (12.07).

5. *Malthinus biguttatus* (Linnaeus, 1758): 15 (9.06, 12.06, 24.06, 30.06, 9.07, 10.07, 12.07, 14.07).

6. *Malthodes guttifer* Kiesenwetter, 1852: 7 (2.06, 4.06, 5.06, 10.06, 13.06, 15.06, 30.06).

7. *Malthodes minimus* (Linnaeus, 1758): 2 (16.06, 14.07).

Семейство Melyridae Leach, 1815

1. *Dasytes fuscus* (Illiger, 1801): 29 (9.06, 11.06, 27.06, 28.06, 30.06, 2.07, 6.07, 8.07, 10.07, 12.07, 14.07, 15.07).

2. *Dasytes niger* (Linnaeus, 1761): 3 (21.06, 23.06).

3. *Anthocomus fasciatus* (Linnaeus, 1758): 2 (18.06, 18.07).

Семейство Малинные Жуки - Byturidae Jacquelin du Val, 1858

1. *Byturus tomentosus* (DeGeer, 1774): 1 (10.06).

Семейство Божьи коровки - Coccinellidae Latreille, 1807

1. *Calvia quinquedecimpunctata* (Fabricius, 1792): 19 (29.04, 30.05, 31.05, 9.06, 30.06, 10.07, 12.07, 14.07, 17.07, 19.07, 14.08, 20.08).

2. *Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767): 3 (17.07, 6.08, 21.08).

3. *Scymnus suturalis* Thunberg, 1795: 2 (12.07).

4. ***Scymnus abietis* (Paykull, 1798): 1 (13.07).

Семейство Phalacridae Leach, 1815

1. *Olibrus aeneus* (Fabricius, 1792): 1 (14.08).

2. *Stilbus testaceus* (Panzer, 1797): 1 (2.08).

Семейство Скрытноеды - Cryptophagidae Kirby, 1837

1. *Atomaria basalis* Erichson, 1846: 4 (9.06, 31.07, 8.08).

2. *Atomaria fuscata* (Schönherr, 1808): 18 (28.06, 10.07, 12.07, 14.07, 24.07, 2.08, 6.08, 12.08, 13.08, 14.08, 16.08, 21.08).

3. *Atomaria umbrina* (Gyllenhal, 1827): 1 (14.07).
4. *Atomaria mesomela* (Herbst, 1792): 2 (14.07).
5. *Cryptophagus parallelus* Brisout de Barneville, 1863: 4 (24.07, 13.09, 26.09).
6. *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802): 1 (9.06).
Семейство Скрытники - Latridiidae Erichson, 1842
1. *Melanophthalma curticollis* (Mannerheim, 1844): 26 (10.07, 12.07, 14.07, 21.07, 23.07, 27.07, 1.08, 5.08, 6.08, 11.08, 13.08, 14.08, 24.08).
Семейство Ciidae Leach, 1819
1. ***Orthocis alni* (Gyllenhal, 1813): 1 (9.06).
2. **Cis comptus* Gyllenhal, 1827: 3 (30.07, 2.08).
Семейство Грибоеды - Mucetophagidae Leach, 1815
1. *Typhaea stercorea* (Linnaeus, 1758): 1 (14.08).
Семейство Тенелюбы - Melandryidae Leach, 1815
1. *Serropalpus barbatus* (Schaller, 1783): 3 (9.07, 17.07, 31.07).
Семейство Tetratomidae Billberg, 1820
1. **Hallomenus axillaris* (Illiger, 1807): 1 (29.06).
Семейство Чернотелки - Tenebrionidae Latreille, 1802
1. *Prionychus ater* (Fabricius, 1775): 3 (12.07, 15.07, 14.08).
2. *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus, 1767): 2 (10.06, 14.07).
3. *Lagria hirta* (Linnaeus, 1758): 2 (13.07, 21.07).
4. ***Alphitophagus bifasciatus* (Say, 1823): 1 (17.07).
Семейство Scaptiidae Mulsant, 1856
1. *Anaspis frontalis* (Linnaeus, 1758): 2 (14.07).
Семейство Mordellidae Latreille, 1802
1. **Mordellistena humeralis* (Linnaeus, 1758): 3 (12.07, 17.07).
Семейство Aderidae Winkler, 1927
1. *Aderus populneus* (Creutzer, 1796): 2 (14.08).
2. **Euglenes pygmaeus* (De Geer, 1775): 3 (12.07, 13.07).
Семейство Быстрянки - Anthicidae Latreille, 1819
1. *Notoxus monoceros* (Linnaeus, 1761): 10 (12.07, 13.07, 17.07).
2. **Omonadus floralis* (Linnaeus, 1758): 16 (6.08, 8.08, 12.08, 13.08, 14.08, 21.08).
Семейство Усачи - Cerambycidae Latreille, 1802
1. *Anaerea carcharias* (Linnaeus, 1758): 19 (12.07, 17.07, 21.07, 25.07, 26.07, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 16.08, 17.08, 20.08, 24.08).
2. **Saperda scalaris* (Linnaeus, 1758): 2 (30.06, 27.07).
3. *Arhopalus rusticus* (Linnaeus, 1758): 10 (12.07, 15.07, 17.07, 21.07, 1.08, 11.08, 12.08).
4. **Leiopus nebulosus* (Linnaeus, 1758): 4 (10.07, 17.07, 21.07, 10.08).
5. *Oberea oculata* (Linnaeus, 1758): 1 (10.07).
Семейство Листоеды - Chrysomelidae Latreille, 1802
1. *Neocrepidodera transversa* (Marsham, 1802): 2 (14.07, 23.07).
2. *Phratora atrovirens* (Cornelius, 1857): 1 (12.08).
3. *Phyllotreta vittula* (Redtenbacher, 1849): 3 (13.07, 17.07).
4. *Galerucella nymphaeae* (Linnaeus, 1758): 2 (17.07).
Семейство Долгоносики (включая короедов) - Curculionidae Latreille, 1802
1. **Pityogenes quadridens* (Hartig, 1834): 3 (17.07, 14.08, 21.08).

2. *Curculio betulae* (Stephens, 1831): 1 (14.08).
 3. **Dorytomus tortrix* (Linnaeus, 1761): 1 (24.09).
 Семейство Rhynchitidae Gistel, 1848
 1. *Temnocerus tomentosus* (Gyllenhal, 1839): 1 (31.05).
 Семейство Apionidae Schönherr, 1823
 1. *Oxystoma cracca* (Linnaeus, 1767): 1 (10.07).

Сравнение с материалом 2009 г., полученным тем же методом с использованием светоловушки, установленной в 50 м от места лова 2010 г. (т.е. территориально удаленной незначительно) показало:

1. Несмотря на худшие погодные условия в 2010 г. (более холодная и дождливое весна и начало лета) и априорный прогноз авторов о худшей уловистости светоловушки в таких условиях, материала во всех отношениях (табл. 1) было получено больше. На этом основании можно предполагать большую населенность жесткокрылыми и большее видовое разнообразие во влажных биотопах смешанных насаждений Куршской косы и более бедное население сухих сосновых монокультурных фитоценозов.

Таблица 1. Материалы имаго жесткокрылых из светоловушки за 2009 и 2010 гг.

Годы	Всего особей	Всего видов	Всего семейств	Результативных сеансов лова	
				абс.	%
2009	2606	152	32	77	44.5
2010	3308	203	43	98	56.9

2. Суммарное количество видов в светоловушке, отмеченное за два года, составляет 250. Чуть менее половины этого количества (106 видов, 42.4 %) присутствует как в сборах 2009 так и 2010 г. К ним относятся наиболее массовые за суммарный период двухлетних сборов виды, привлекаемые светом. Вероятно также то, что это – жуки с наибольшей летной активностью в сумерках. Количество собранных в светоловушку только в 2009 или только в 2010 г. особей и видов жуков – 47 и 97 соответственно, составляет 57.6 % от отмеченного за два года видового состава. Для материалов из светоловушки двух лет были вычислены индексы фаунистического сходства Жаккара и Серенсена-Чекановского. Индекс Жаккара составил 42.57 %, а индекс Серенсена – 0.597, что подтверждает значительное отличие видового состава материала. Подобная разница объяснима тем, что имаго жесткокрылых, активные в сумерках и привлекаемые светом, в большинстве своем перемещаются в закрытых биотопах на небольшие расстояния.

3. За сезон работы световой ловушки в 2010 году был собран ряд видов, редких и спорадично распространенных в Прибалтике, а также отмечено 11 видов жуков, не известных ранее в сборах с территории Калининградской области. К таким добавляемым в региональный список видов относятся: *Amara equestris* (Duftschmid, 1812); *Cercyon laminatus* Sharp,

1873; *Geostiba circellaris* (Gravenhorst, 1802); *Placusa tachyporoides* (Waltl, 1838); *Oligota pusillima* (Gravenhorst, 1806); *Nehemitropia lividipennis* (Mannerheim, 1830); *Orthocis alni* (Gyllenhal, 1813); *Orthoperus punctatus* Wankowicz, 1865; *Monotoma longicollis* (Gyllenhal, 1827); *Scymnus abietis* (Paykull, 1798); *Alphitophagus bifasciatus* (Say, 1823). Интересным представляется поимки на свет также таких редких и малочисленных видов (известных в области еще из 1-2 локалитетов), как: *Blemus discus* (Fabricius, 1792); *Trox scaber* (Linnaeus, 1767); *Psammодиус sulcicollis* (Illiger, 1802); *Euglenes pygmaeus* (De Geer, 1775); *Hallomenus axillaris* (Illiger, 1807); *Leiopus nebulosus* (Linnaeus, 1758); *Curculio betulae* (Stephens, 1831).

4. Виды, собранные только в один из ловчих сезонов, можно разделить на три группы. К первой и второй группе случайных видов (численность 1-2 экземпляра) относятся виды-мигранты, не обитающие в обследованных биотопах или в принципе не привлекаемые светом в сумерках, но достаточно представленные в зооценозе территории. Разделение между этими видами на основе только анализа улова светоловушки невозможно – выводы возможны лишь при знании населения биотопа (выявленной иными методами сбора) и биологии видов. Третья группа – локальные (численность три и более экземпляра в ловушке за один из сезонов), т.е. не перемещающиеся на расстояния более 20-30 метров при расселении. К случайным в двух данных биотопах следует отнести *Psammодиус sulcicollis* (Ill.) и *Oberea oculata* (L.); к видам, не привлекаемым светом в сумерках – *Loricera pilicornis* (F.), *Cetonia aurata* (L.), *Geotrupes stercorarius* (L.), *Cantharis flavilabris* Fall., *Brachypterus urticae* (F.), *Byturus tomentosus* (Deg.), *Lagria hirta* (L.), *Phratora atrovirens* (Corn.), *Curculio betulae* (Steph.) и *Oxystoma craccae* (L.) и ряд других; к видам с небольшим радиусом миграции – *Trox scaber* (L.), *Monotoma longicollis* (Gyll.), *Omonadus floralis* (L.), *Euglenes pygmaeus* (Deg.), *Bolitophagus reticulatus* (L.), *Leiopus nebulosus* (L.), *Cimberis attelaboides* (F.) и др. Подобное разделение носит предварительный характер, т.к. не учитывает, что ряд видов имеет естественный 2-3-летний цикл развития и т.о. имаго могут встречаться не ежегодно и попасть в выделенную нами группу «локальных». Часть видов (например, *Serica brunnea*, *Cryptopleurum minutum*), представленных в сборах обеих лет, но с обилием, отличным в разы, также должны быть отнесены к группе локальных видов.

5. Фенологический мониторинг жесткокрылых с помощью светоловушки, начатый в 2009 г., был продолжен. В табл. 2 приведены сравнительные данные по началу, максимуму и последней дате лета девяти феноиндикаторных видов в 2009-2010 гг.. По результатам двухлетних сборов подтверждена феноиндикаторная роль имаго пяти видов: *Melolontha melolontha* (L.), *Aphodius rufipes* (L.), *Melanotus villosus* (Geoffr.), *Rhagonicha fulva* (Scop.) и *Harpalus rufipes* (Deg.). Три вида (*Serica brunnea* (L.), *Rhagonicha lignosa* (Mull.), *Dalopius marginatus* (L.)) показали не очень явные фенорезультаты. Виды *S. brunnea* и *Rh. lignosa* значительно менее обильны в сборах 2010 г., для *Rh. lignosa* пик численности выявлен не был, лет же *Dalopius marginatus* резко «оборвался», что дало совпадение максимума численности и окончания лета. Один вид из предложенных нами ра-

нее (*Necrodes littoralis* (L.)), по-видимому, вообще должен быть исключен из видов-феноиндикаторов: в 2009 г. вид был предложен в качестве осеннего с выраженной миграцией в сентябре, но в 2010 г. был зарегистрирован 12 мая (перезимовавшее поколение) и даже 29 июня.

Табл. 2 дает возможность только предварительных заключений. Наиболее стабильны даты начала лета на свет у *Serica brunnea*, *Dalopius marginatus*, *Rhagonicha fulva* и *Harpalus rufipes*. Лет *Melolontha melolontha* (по материалам светоловушки) сдвинулся в 2010 г. на 20 дней позже, лет *Aphodius rufipes* начался в 2010 г., напротив, на полмесяца раньше. Максимум численности летящих на свет имаго стабилен только у *Rhagonicha fulva* и *Melanotus villosus*. Окончание лета (последние особи в светоловушке) для 2009-2010 годов колеблется для всех феноиндикаторов в пределах 10 дней.

6. Богатство привлекаемых светом видов в четырех семействах (*Staphylinidae*, *Carabidae*, *Dytiscidae* и *Hydrophilidae*) в Юго-Восточной Прибалтике подтверждается. В 2010 г. было отмечено еще 15 «новых» в светоловушке семейств и не отмечено представителей 4 семейств (*Kateretidae*, *Geotrupidae*, *Zopheridae*, *Nemonychidae*), собранных в 2009 г. Т.о. второй год работы светоловушки позволил скорректировать список семейств жесткокрылых, для которых в нашей широте возможен лов на свет в сумеречное время. Количество видов, экземпляров, максимальное количество особей, пойманных за сеанс и постоянство (отношение результатов в отношении таксона сеансов к общему числу сеансов) по семействам жесткокрылых за сезон отлова 2010 г. представлено в табл. 3.

Таблица 2. Даты начала, максимума и окончания лета феноиндикаторных жесткокрылых на стационаре «Фрингила» в 2009-2010 гг.

№	Вид	Фенологические явления (по материалам из световой ловушки)					
		Первый отлов имаго		Максимум численности имаго		Последний отлов имаго	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010
1	<i>Melolontha melolontha</i> (L.)	8.05	28.05	18.05	06.06	21.06	11.06
2	<i>Serica brunnea</i> (L.)	13.07	15.07	22.07	01.08	21.08	16.08
3	<i>Aphodius rufipes</i> (L.)	2.08	14.07	13.09	06.08	20.09	27.09
4	<i>Dalopius marginatus</i> (L.)	13.05	12.05	30.05	14.07	29.06	14.07
5	<i>Melanotus villosus</i> (Geoffr.)	13.05	21.05	30.05	31.05	22.07	14.07
6	<i>Rhagonicha lignosa</i> (Mull.)	30.05	12.06	30.05, 9.06	нет	22.06	14.07
7	<i>Rhagonicha fulva</i> (Scop.)	7.07	10.07	18.07	17.07	9.08	27.07
8	<i>Harpalus rufipes</i> (Deg.)	28.06	29.06	29.06	17.07	10.08	16.08
9	<i>Necrodes littoralis</i> (L.)	13.09	12.05	13.09	нет	27.09	10.09

7. Анализ категорий обилия видов жуков в светоловушке за 2010 г. показал следующее:

- к доминантам (более 5 % от общего числа всех особей) причислено шесть видов (*Dalopius marginatus* (L.), *Rhagonicha fulva* (Scop.), *Cercyon convexiusculus* Steph., *Hydrobius fuscipes* (L.), *Philonthus quisquiliarius* (Gyll.) и *Anotylus tetracarinatus* (Block));

Таблица 3. Видовое разнообразие, численность и постоянство жуков из световой ловушки (материалы 2010 года) по семействам

№	Семейство	Количество видов	Количество особей	Максимум особей за сеанс	Постоянство семейства в сборах, %
1	2	3	4	5	6
1	Staphylinidae Latreille, 1802	35	834	153	44.90
2	Carabidae Latreille, 1802	33	279	58	34.69
3	Hydrophilidae Latreille, 1802	21	728	109	43.88
4	Dytiscidae Leach, 1815	20	128	54	30.61
5	Scarabaeidae Latreille, 1802	8	125	10	57.14
6	Cantharidae Imhoff, 1856 (1815)	7	297	120	25.51
7	Cryptophagidae Kirby, 1837	6	30	6	17.35
8	Elateridae Leach, 1815	5	334	53	39.80
9	Cerambycidae Latreille, 1802	5	36	7	19.39
10	Heteroceridae MacLeay, 1825	4	42	18	12.24
11	Chrysomelidae Latreille, 1802	4	8	4	5.10
12	Tenebrionidae Latreille, 1802	4	8	1	8.16
13	Coccinellidae Latreille, 1807	4	25	4	15.31
14	Silphidae Latreille, 1807	3	14	2	11.22
15	Nitidulidae Latreille, 1802	3	26	10	11.22
16	Melyridae Leach, 1815	3	34	15	16.33
17	Curculionidae Latreille, 1802	3	5	3	4.08
18	Monotomidae Laporte de Castelnau, 1840	3	6	1	6.12
19	Hydraenidae Mulsant, 1844	2	51	19	8.16
20	Phalacridae Leach, 1815	2	2	1	2.04
21	Ciidae Leach, 1819	2	4	2	3.06
22	Scirtidae Fleming, 1821	2	184	36	29.59
23	Leiodidae Fleming, 1821	2	15	6	6.12
24	Aderidae Winkler, 1927	2	5	2	3.06
25	Anthicidae Latreille, 1819	2	26	8	9.18
26	Trogidae MacLeay, 1819	1	4	2	3.06
27	Throscidae Laporte de Castelnau, 1840	1	1	1	1.02
28	Eucnemidae Eschscholtz, 1829	1	1	1	1.02
29	Haliplidae Brullé, 1835	1	1	1	1.02
30	Tetratomidae Billberg, 1820	1	1	1	1.02
31	Melandryidae Leach, 1815	1	3	1	3.06
32	Scraptiidae Mulsant, 1856	1	2	2	1.02
33	Byturidae Jacquelin du Val, 1858	1	1	1	1.02
34	Mordellidae Latreille, 1802	1	3	2	2.04
35	Apionidae Schönherr, 1823	1	1	1	1.02
36	Rhynchitidae Gistel, 1848	1	1	1	1.02

Окончание табл. 3					
1	2	3	4	5	6
37	Latridiidae Erichson, 1842	1	26	7	13.27
38	Silvanidae Kirby, 1837	1	6	3	4.08
39	Anobiidae Fleming, 1821	1	6	2	4.08
40	Dermestidae Latreille, 1804	1	1	1	1.02
41	Corylophidae LeConte, 1852	1	2	1	2.04
42	Ptiliidae Heer, 1843	1	1	1	1.02
43	Mycetophagidae Leach, 1815	1	1	1	1.02

- к субдоминантам (1.5-4.9 %) – 10 видов;
- к рецедентам (0.5-1.4 %) – 18 видов;
- к субрецедентам (менее 0.49 %) – 169 видов.

Относительно семейств (см. табл. 3) нами был использован аналогичный подход. Категории обилия для жесткокрылых при анализе на уровне семейства показал следующие результаты:

- к доминирующим по численности особей семействам причислено шесть (Carabidae, Hydrophilidae, Staphylinidae, Scirtidae, Elateridae, Cantharidae);

- к субдоминантам – 3 семейства (Dytiscidae, Hydraenidae, Scarabaeidae);

- к семействам-рецедентам отнесено восемь (Heteroceridae, Nitidulidae, Melyridae, Coccinellidae, Cryptophagidae, Latridiidae, Anthicidae, Cerambycidae);

- к субрецедентам – 26 семейств.

Т.о. выявленная структура доминирования фауны (в целом преобладание малочисленных таксонов и небольшое количество доминирующих) характеризует исследованный биотоп как уравновешенную стабильную экосистему.

В отношении постоянства (отношение числа сеансов с видом к общему числу сеансов, в ходе которых были собраны представители отряда в процентах) собранные жуки разделены на 2 группы – добавочные (25-50 %) и случайные (менее 25 %). К добавочным отнесено четыре вида (*Hydrobius fuscipes* (L.), *Anotylus tetracarinatus* (Block), *Aphodius rufipes* (L.) и *Dalopius marginatus* (L.)), к случайным – 191 вид. Постоянные виды жуков в данном биоценозе при сборе данным методом (как и в 2009 г.) выявлены не были. При анализе постоянства на уровне семейств по материалам 2010 г. были получены следующие результаты: выявлено одно постоянное семейство (Scarabaeidae), 7 – добавочных (Carabidae, Dytiscidae, Hydrophilidae, Staphylinidae, Scirtidae, Elateridae, Cantharidae) и 35 – случайных.

Аналогично подходу 2009 г., было вычислено (по формулам из (Чернышев, 1996; Олигер, 2002; Aleksandrowicz, 2002) на основе полученных сезонных данных 2010 года экологические индексы разнообразия экосистемы. Сравнение цифр, полученных в 2009 (сосняк) и 2010 гг. (смешанный лиственный лес) по результатам лова имаго жуков приведено в табл. 4. Из таблицы следует несколько большее видовое богатство и биоразнообразие

биотопа, обловленного в 2010 г., но в то же время и несколько меньшая доля учтенного светоловушкой биоразнообразия (74 %). Индекс Сипсона, отражающий соотношение групп по доминированию наиболее сильно (на порядок) различен для сравниваемых биотопов.

Таблица 4. Экологические индексы экосистем в окрестностях полевого стационара «Фрингилла»

№ п/п	Индекс разнообразия экосистемы	2009 г.	2010 г.
1	Индекс видового богатства Маргалефа	19.24	24.93
2	Индекс биоразнообразия Шеннона-Уивера, бит	3.89	3.93
3	Индекс биоразнообразия Шеннона-Уивера по Олигеру	0.78	0.74
4	Индекс Симпсона (концентрации доминирования)	0.03	0.33

8. Динамика численности и видового состава жуков в световой ловушке в 2010 г. показана на рисунке 1.

Максимальна численность пойманных в световую ловушку жуков (свыше 200 экземпляров) была отмечена 17.07, 23.07 и 13.08. Наиболее результативный период работы светоловушки пришелся на период с 12.07 по 14.08. За это время было отмечено 2588 особи 176 видов, что составило 87 % видового разнообразия в светоловушке за 2010 г. и 78 % от количества всех пойманных за сезон экземпляров жесткокрылых.

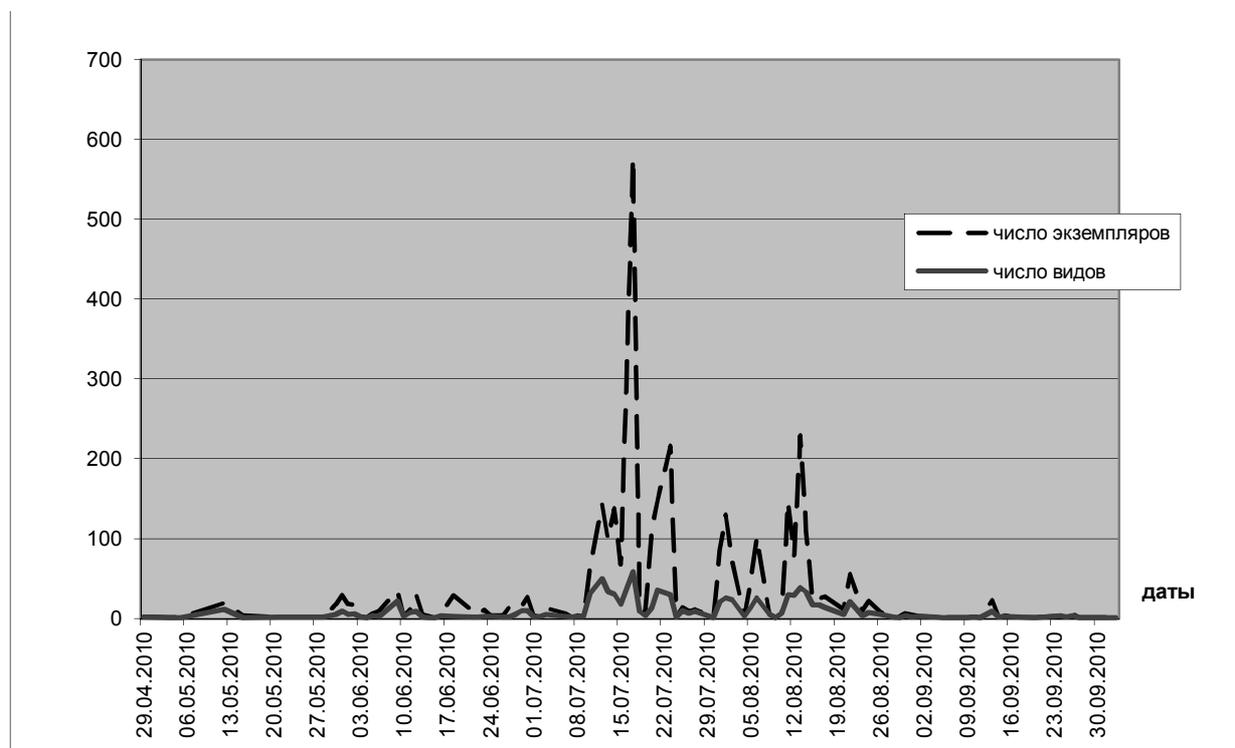


Рис. 1. Динамика количества видов и численности жуков в световой ловушке (2010 г.).

В сравнении с прошлым годом, не отмечено массового лета до середины июля, т.е. пик видового и численного обилия жуков в светоловушке

ке сдвинулся на три недели. Также не было отмечено массового лета жуков в конце мая, каковой имел место в 2009 г.. С учетом времени попадания в ловушку конкретных видов, данное обстоятельство должно быть объяснено погодными отличиями 2009 и 2010 гг. Предварительный анализ температуры, измеренной во время лова в сумерках, дал следующие результаты. Лет жесткокрылых на свет весной начинает давать результаты спустя 2-3 суток после достижения температуры отметок +15°C. Максимальные результаты в отношении численности и видового разнообразия были получены при температурах от +19°C до +26°C. Наиболее оптимальное время для сбора имаго жуков в светоловушку – вторая половина июля. При неблагоприятных погодных условиях массовый лет жуков на свет в сумерках может сдвигаться и давать более «концентрированный» во времени улов. При более стабильной температуре (выше 19-20°C) массовый лет зависит, по видимому, от иных, нетемпературных факторов.

Очевидно, что при сравнительно том же усилии лова, при тех же методах сбора и учета материала и прочих «равных» условиях, наблюдается значительная разница в материалах 2009 и 2010 г. Разница затрагивает как видовой состав, так и отдельные показатели численности и фенологии видов. Следующие основные факторы могли оказать наиболее существенное воздействие на полученные нами результаты:

1. Факторы, не связанные с переносом световой ловушки:

1.1. явное различие погодных условий 2009 и 2010 гг. (2010 год отличался более холодной и дождливой погодой в начале лета, что вызвало «сдвиг» обилия или даже его отсутствие у некоторых видов);

1.2. противоклещевая обработка территории стационара в 2009 году (именно этим может объясняться почти полное исчезновение ряда видов с почвенными личинками на следующий сезон).

2. Факторы, связанные с перемещением ловушки:

2.1. перенос светоловушки в значительно более влажный биотоп (появление ряда влаголюбивых, околородных и даже водных видов в сборах и снижение численности таксонов, связанных с сухим песчаным грунтом);

2.2. перенос ловушки в более разнообразный и естественный фитоценоз т.е. с большим количеством различных видов в древесном ярусе, с более разновозрастными деревьями, с более выраженным ярусом кустарников, с более богатой гумусом почвой (появление ряда видов-сапроксилофагов и нидиколов, обогащение фауны за счет видов фитофагов лиственных деревьев и фитофагов нижнего яруса смешанного леса).

Список литературы

Алексеев В.И., Шаповал А.П. Жесткокрылые (Coleoptera), пойманные светоловушкой на Куршской косе: материалы 2009 года // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса» (в печати).

Олигер Т.И. О практическом применении индекса общего видового разнообразия в экологических исследованиях // Тезисы докладов XII съезда Русского энтомологического общества, Санкт-Петербург, 19-24 августа 2002 г. СПб., 2002. С. 266.

Определитель насекомых Европейской части СССР. Жесткокрылые и веерокрылые. Т. 2. Л-М.: Наука, 1965. 668 с.

Рындевич С.К. Фауна и экология водных жесткокрылых Беларуси. 2004. Ч. 1. Минск: Технопринт. 271 с.

Чернышев В.Б. Экология насекомых. Москва: МГУ, 1996. 304 с.

Aleksandrowicz O.R. Influence of Decis spraying on the community structure and species composition of beetles (Insecta: Coleoptera) on a potato field // Baltic Journal of Coleopterology. 2002. Vol. 2 (2), pp. 145-153.

Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. Die Käfer Mitteleuropas. Band 1-15. 1965-1989. Goecke & Evers, Krefeld.

Hebauer F., Klausnitzer B. Insecta: Coleoptera: Hydrophiloidea (exkl. Helophorus). Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Band 20/7, 8, 9, 10-1. 1998. Stuttgart, Jena, New York: Gustav Fischer Verlag. 134 p.

Oldroyd H. Collecting, preserving and studying Insects. London: Hytchinson & Co, 1958. 327 p.

Silfverberg H. Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. // Sahlbergia, 2004. Vol. 9 (1). 111 p.

НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ РЕКИ ВАД: РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

О.Н. Артаев¹, О.Г. Гришуткин^{1,2}, С.В. Сусарев², Е.В. Варгот^{1,2}

¹ Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича,
431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.
² Мордовский государственный университет. 430000 Саранск.
e-mail: artaev@gmail.com

Реку Вад можно назвать на данный момент одной из самых малоисследованных рек региона. Если в среднем и верхнем течении проходили натурные исследования, то нижнее течение слабо изучено. В статье рассматривается нижнее течение реки как с позиции неживой природы (некоторые аспекты гидрологии, геоморфологии), живой природы (рыбное население, фауна чешуекрылых, водная и околоводная растительность), так и комплексно – ландшафты, дается некоторая оценка влияния человеческой деятельности на рассматриваемый участок.

Река Вад является левым притоком Мокши 1-го порядка. Берет начало у с. Красная Поляна Вадинского района Пензенской области, затем течет по Мордовии и впадает в Мокшу в 3.5 км южнее г. Кадома Рязанской области. Длина реки 222 км, площадь водосбора 6500 км² (Мордовия: Энциклопедия..., 2003). В Пензенской области истоки находятся на западных отрогах Приволжской возвышенности, покрытых островными лесами. После захода в Мордовию река протекает по лесному массиву, лишь изредка у русла встречаются открытые места. По выходу из лесов республики река также течёт по безлесным пространствам.

Располагаясь на периферии административных регионов, в относительно труднодоступных местах, река незаслуженно была обделена вниманием исследователей. В целом, в бассейне Вада в разное время проводились лишь отрывочные специализированные исследования для хозяйственных нужд: по запасам торфа, геологическому строению территории, лесоустроительные, мелиоративные работы. Однако до сих пор обобщающей работы сделано не было. Имеющиеся сведения по руслу реки и ее долине скудны, обрывисты и неточны, видимо, обобщены по участкам реки в ее среднем течении (География МАССР, 1983; Ямашкин, 1998, 1999).

Сведения о флоре некоторых стариц р. Вад в ее среднем течении представлены гербарием Б.Е. Смирнова – уроженца п. Зубова Поляна Республики Мордовия, который, начиная с 1954 г., в течение семи лет последовательно исследовал во флористическом отношении леса, луга, болота и овраги в бассейнах рек Вада и Парцы (Сосудистые растения..., 2010). Более специализированных исследований растительного покрова р. Вад и водоемов ее бассейна до настоящего времени не проводилось. В 1999 г. флору р. Вад в отдельных участках изучали мордовские и московские ботаники.

Также скудны сведения об ихтиофауне системы р. Вад. Наиболее крупные исследования видового состава рыб в Мордовии проводил А.И. Душин в 1960-80-х гг. (1967, 1973) однако не посещал рассматриваемую реку. Существующие упоминания об ихтиофауне реки в учебном пособии (Вечканов, 2000) сделаны, по-видимому, методом интерполяции. Исследование рыбного населения реки началось в начале XXI в. (Артаев и др., 2007, Артаев, Ручин, 2010).

Как видно из краткого обзора исследований, нижнее течение реки является наименее исследованным, одна из причин, по-видимому, труднодоступность участка. Исходя из этого, нами была предпринята экспедиция с целью провести рекогносцировочное исследование большей части нижнего течения. Был произведен сплав на лодках, который проходил с 17 по 21 июня 2011 г. Ниже мы попытались систематизировать полученную информацию.

Описываемый участок реки располагается от пос. Озерный (Зубово-Полянский район) до устья (бывш. д. Родительское, Кадомский район, Рязанская обл.), т.е. находится на западных границах Республики Мордовия и на восточных Рязанской области. Протяженность участка по руслу 40 км.

В геологическом плане территория довольно сложная и разнообразная. Верхние слои непосредственно под долиной реки сложены юрскими отложениями (средний и верхний отделы), примыкающие справа участки имеют нижнемеловой возраст, слева – плиоценовый. Таким образом, непосредственно под современным руслом территория сложена глинами и реже песками, в правобережье песками, глинами, с небольшим участием известняков, левая – из песков с прослоями глины, переходящие кверху в серые глинистые супеси и пески. Из четвертичных отложений присутствуют флювиогляциальные пески по обе стороны от долины. Долина (3-6 км шириной) является непосредственным результатом деятельности Вада, состоит из современных и древних аллювиальных отложений, сложенных песками (в большей степени террасы) и глинами (пойма) (География МАССР, 1983; Ямашкин, 1998).

Вад своей долиной пересекает участок водно-ледниковой равнины, самые низовья реки протекают по широкой совместной пойме Мокши и Вада. Абсолютные отметки в округе не превышают 130 м над уровнем моря (далее – ур. м.), все русло располагается ниже отметки 100 м над ур. м. Урез воды около пос. Озерный составляет 95 м, в устье 88.4 м над ур. м. Мезо- и микрорельеф сформирован непосредственно рекой, в долине выделяются террасы и пойма. Пойма довольно сильно изрезана деятельностью Вада, представляет собой густое чередование бывших стариц, часто занятых озерами и небольшими болотами и остатков прирусловых валов. В нижней части исследуемого участка характер поймы меняется, она становится более ровной, происходит разделение на прирусловую пойму, центральную и притеррасную. По руслу многочисленны песчаные отмели и косы, затоны различных размеров, местами попадаются островки.

Как уже говорилось выше, длина рассматриваемого участка 40 км. Коэффициент извилистости 2.7. Ширина очень сильно варьирует, от 20 м до 100 м. Скорость течения может быть как очень медленной в широких частях, даже не заметных на глаз (Широкий Вад), так и довольно быстрой, до 0.8 м/с в нижнем течении. Характер берегов изменяется при движении сверху вниз. В лесной части оба берега довольно схожи, видимо часто меняются местами подмываемые берега. Ниже по течению они начинают дифференцироваться: один берег высокий, обрывистый и подмываемый, другой – низкий, как правило, с песчаными пляжами, заросший густым ивняком. Ближе к устью это разделение принимает безальтернативную форму – либо подмываемый, либо аккумулятивный. Особо стоит отметить т.н. участки Широкого Вада. Здесь русло по характеру берегов, течению, растительности более напоминает озера-старицы. Видимо, на определенном этапе так оно и было, но река возвратилась в старое русло.

На рассматриваемом участке реки очень мало притоков. Крупных нет совсем. Самые большие – Тась, Швара, Умор, впадают справа, имеют небольшую длину (менее 20 км). Озер очень много, только по карте масштаба 1:100000 их насчитывается более 100. Некоторые из них довольно крупные, до 10 га. Болот довольно много, но в большинстве своем они отличаются молодым возрастом и маломощной торфяной залежью, часто органо-минеральные, с примесью глины, широко развиты глеевые процессы. На террасах и прилегающим к долине реки участкам водно-ледниковой равнины встречаются переходные сфагново-пушицевые, сфагново-осоковые болота площадью до несколько га. Отдельно стоит упомянуть 2 болота, отличающихся по своим характеристикам от всех прочих. Одно из них – болото *Корша* – хотя и располагается на участке водно-ледниковой равнины, но от долины Вада находится всего в 200 м (координаты центра болота - 54.434° с.ш., 42.626° в.д.). Занимает крупную котловину правильной овальной формы (диаметром 1.9-2.5 км), из которой выходит «хвост» болота в северном направлении длиной 1.5 км, где примыкает к пойме Вада. Общая площадь болота почти 400 га, максимальная глубина 2.4 м (Торфяной фонд МАССР, 1980). Вопрос о происхождении остается открытым; наиболее вероятным является суффозия, но подобные процессы на территории Мордовии практически не изучены, данных по суффозионным котловинам такого размера для республики нам не известно. Чуть севернее рассматриваемого района широко распространен карст, однако именно здесь карбонатных пород близко к поверхности не отмечается. В растительном покрове болота Корша деревообразующими породами являются ольха черная, реже ель обыкновенная и береза белая. Травянистая растительность типичная для черноольшаников: тростник обыкновенный, крапива двудомная, таволга вязолистная, осоки острая, пузырчатая и др. Там, где появляются ель и береза, в напочвенном покрове развиты зеленые мхи рода *Mnium*, а из сосудистых растений встречаются линнея северная, фиалка болотная, осока двусемянная, папоротник телиптерис болотный. Бо-

лото *Умор* находится в правобережье Вада (54.536° с.ш., 42.595° в.д.), в 100-200 м севернее русла в центральной и притеррасной частях пойм. Разрабатывалось и осушалось. Покрыто сетью каналов, в середине находится довольно крупное одноименное озеро площадью 4.5 га. Общая площадь болота не менее 100 га. Через болото протекает р. Умор, частично распадаясь по мелиоративным каналам, которые имеют глубину более 1.5 м при ширине 5-10 м. В реку сбрасывает отходы Мухановский спиртзавод, поэтому вода мутная, почти черная. В целом, болото осоковое, с редкими куртинами ивы. Озеро располагается в центре болота, имеет вытянутую форму, является местом скопления множества водоплавающих птиц и серых цапель.

Почвы в пойме Вада аллювиальные, как правило, маломощные в лесной части, подстилаются глинами. По сухим старицам встречаются торфяные, торфяно-глеевые, аллювиально-глеевые почвы.

В целом, обследованный отрезок реки Вад по характеру долины можно разделить на 3 части: лесной, лесо-луговой, луговой. В первой из них, (до бывш. н.п. Быстрищи) река имеет неширокое умеренно извилистое русло (20-30 м), оба подмываемых берега высотой 2-4 м, заросших довольно старыми дубравами. На втором, лесо-луговом отрезке чередуются как широкие (100-120 м) прямые участки с медленным течением и низкими берегами, так и русло, схожее с лесным участком. В луговой части русло явно дифференцировано на подмываемый и аккумулятивный, течение быстрое, ширина небольшая – 20-30 м. Идет активный процесс руслообразования, только за последний десяток лет образовалось несколько стариц.

Если акцент делать на особенностях русла, то реку можно условно разделить на 3 четко дифференцированных участка: Широкий Вад, участки выше и ниже него, что почти совпадает с ландшафтным разделением. Единственное расхождение – лесо-луговой участок начинается несколько ранее Широкого Вада.

От пос. Озерный (устья р. Явас) до Широкого Вада (рис. 1) река очень сильно меандрирует. Коэффициент извилистости русла для данного участка реки составляет 1.83. Пойма изобилует старицами, основное их число располагается в левобережной части поймы. Ширина русла реки колеблется в пределах 20-30 м, в отдельных местах достигает 50 м. Течение на данном участке средней силы и преобладает практически на всем протяжении, однако в расширениях реки сильно замедляется. На участках с течением грунт песчаный, дно заметно до глубины 1.5 м. Берега обрывистые, высотой 3-4 м, местами задернованные, покрытые пойменными дубравами. Над водой нависают отдельные кусты ив. Иногда у уреза воды образуются прерывистые бордюрные заросли двукисточника тростниковидного. Растительность в русле практически не развита, лишь в некоторых местах вдоль берега произрастают лентовидные сообщества кубышки желтой и редкие куртины кувшинки белоснежной. Гораздо богаче раститель-

ность затонов и мелководий с замедленным течением. Здесь можно встретить подводные луга из кубышки желтой, рдеста блестящего, хорошо развитые сообщества этих видов совместно с кувшинкой белоснежной, водяным орехом плавающим, роголистником погруженным, ряской малой и многокоренником, немногочисленными розетками телореза алоэвидного. В воду часто заходят частуха подорожниковая и манник большой. Глубина реки здесь сильно колеблется, от 1.5 м в фарватере до 6 и более метров в омутах. В затонах глубина 2-2.5 м с мощными (около 1 м) сапропелевыми отложениями. От основного русла они отделяются песчаным подводным валом, глубина 2 м.

Посередине между пос. Озерный и нежилым н.п. Тенишево есть участок реки, значительно отличающийся от остального русла. Берега здесь низкие, довольно пологие и полностью заросшие растительностью, скорость течения очень слабая, незаметная для глаза. Глубина в среднем 4-5 м. Ширина 50-70 м. Всем своим видом русло более напоминает озеростарицу, чем реку. Видимо, в определенный исторический период так и было, но со временем Вад вернулся в старое русло. Река на данном отрезке полностью протекает среди пойменных лесов, в состав которых входят дуб, липа, вязы гладкий и шероховатый, ольха черная, черемуха. Небольшие поляны и открытые места являются скорее исключением. Однако, начиная с н.п. Быстрицы, и до Широкого Вада количество и площадь лесных полей увеличивается, и даже встречаются обширные открытые участки. Песчаные косы – очень редкое явление для этого участка, берега либо обрывистые, либо пологие, высотой 1.5-3 м, заросшие злаками манником гигантским и двукисточником тростниковидным. В воде много затопленной древесины, что естественно для лесной реки. В открытых местах мелководья активно зарастают кубышкой желтой, ежеголовником всплывшим, рдестом блестящим, заходящими в воду манником гигантским, осокой острой, частухой подорожниковой.

На участке отловлено 15 видов рыб. Лидирует по численности плотва, затем уклея и красноперка. Остальные виды имеют долю в улове менее 10 %, и по мере уменьшения численности располагаются в следующем порядке: пескарь белоперый, щука, быстрянка и елец обыкновенный, густера, окунь, лещ, верховка, голавль, синец и сом. По сравнению со средним участком реки уменьшается доля быстрянки и сильно увеличивается доля красноперки, на что, видимо, влияет большое количество старичных озер. Лидирует по численности группа лимнофильных видов, на втором месте по численности рео-лимнофилы.

Широкий Вад – это озерообразное расширение реки длиной 4.7 км и шириной 70-120 м (рис.1). Максимальная ширина наблюдается в средней части, минимальная – в северной. В южной части имеет четкие границы. Здесь же располагается обширная песчаная отмель, обнажающаяся во время межени. Южная часть наиболее мелкая, до 2 м глубиной, однако пока еще с хорошим течением. Через 1 км скорость течения сильно снижается.

Здесь была измерена самая большая глубина на всем исследуемом участке – 7 м. Берега местами остаются крутыми и обрывистыми. Далее русло почти прямое, с очень медленно текущей водой, шириной до 120 м и глубиной 3-3.5 м. Берега низкие, полностью заросшие растительностью. С запада к руслу примыкает дубово-липовый лес, с востока – открытый луговой участок поймы. В воде на отдельных участках растительность не развита. Но большей частью по мелководьям встречаются довольно обширные сообщества кубышки желтой, ежеголовника всплывшего, рдестов плавающего и блестящего. Пологие берега и отмели покрыты зарослями двукисточника, манника гигантского, реже – осоки острой. После поворота реки на запад ее правый берег становится более высоким и крутым (3-4 м), а левый, местами, наоборот – пологим, где с краю по низким отмелям образуются заболоченные участки с зарослями ив, осок, хвоща речного. На выходе из Широкого Вада глубина составляет 4.5 м, ширина – 30-40 м.

Ихтиофауна этого озерообразного участка соответствующая, отмечено 15 видов. Более 10 % в улове занимают уклейка, красноперка, плотва и щука. Менее 10 % в порядке уменьшения доли в улове располагаются следующие виды: густера, лещ, голавль, елец обыкновенный и голянь озерный, горчак, щиповка обыкновенная, ротан. Сравнивая с вышерассмотренным участком, на 4% возрастает доля лимнофилов, достигая 60 %, и резко, на 16 % уменьшается доля реофилов, составляя 3 %, и представлена эта группа только ельцом обыкновенным и голавлем.

В целом, на рассматриваемом в статье участке видовое разнообразие рыб очень высоко, индекс Симпсона составляет 0.82, индекс Шеннона – 2.05. Эти показатели являются наивысшими для всего Мокшанского бассейна. Наиболее вероятными факторами, обеспечивающими большое видовое разнообразие участка могут быть наличие большого числа биотопов (озерные и речные, с выраженным течением), а также минимальное воздействие на реку антропогенных факторов.

После Широкого Вада река протекает по открытой местности, очень сильно и активно меандрируя. Крутые, в основном обрывистые берега достигают 4-5-ти метровой высоты. Коэффициент извилистости – 2.8. Ширина постоянна на всем рассматриваемом участке – около 20 м. Скорость течения до 0.8 м/с. Глубина - до 3 м, много песчаных отмелей. Местами глубина – 1-1.5 м в фарватере, с быстрым течением. Прибрежно-водная растительность слабо развита и представлена отдельными куртинами кубышки желтой, ежеголовника всплывшего, бордюрными прерывистыми зарослями двукисточника и некоторых других заходящих в воду растений. Ближе к устью вдоль русла появляются лиственные леса с кленом американским. Устье выходит в Мокшу именно по такому небольшому лесу. Глубина реки около 2 м, при выходе в Мокшу – 3 м.



Рис. 1. Обследованный участок р. Вад. 1 - начало участка Широкий Вад ($N54,498^{\circ} E42,617^{\circ}$), 2 - конец участка Широкий Вад ($N54,521^{\circ} E42,595^{\circ}$).

На ночных стоянках производился отлов разноусых чешуекрылых на свет, при помощи ДРЛ-400. В целом сделано 5 остановок, четыре из которых были в лесистой местности. Как правило, результаты отловов здесь менее разнообразны, чем на открытом лугу, но отличаются своеобразной фауной ночных бабочек. Ночи были ясные, не совсем теплые для этого времени года, иногда дул слабый ветер. На экран летело много мелких бабочек – микрочешуекрылых (*Microheterocera*, *Lepidoptera*), из которых нужно отметить представителей семейств травяные огнёвки (*Crambidae*), чехлоноски (*Coleophoridae*) и др. Отмечались представители

Macroheterocera, такие как пяденицы (Geometridae): (пяденица дымчатая большая (*Hypomecis roboraria*), щавелевая пяденица (*Timandra comae*), пяденица зелёная (*Chlorissa viridata*)), Noctuidae: (вьюнковая совка (*Emmelia trabealis*), совка-огнёвка скромная (*Polypogon tentacularius*), совка пёстрая (*Tyta luctuosa*)), Sphingidae (бражник подмаренниковый (*Hyles gallii*), бражник сосновый (*Hyloicus pinastri*), бражник липовый (*Mimas tiliae*) – наиболее обычный, за ночь зафиксировано около 23 экземпляров), Arctiidae: медведица полевая (*Diacrisia sannio*), медведица мятная (*Spilosoma lubricipedum*), изредка прилетали коконопряд дубовый (*Lasiocampa quercus*) и коконопряд дубоволистный (*Gastropacha quercifolia*) – представители семейства коконопряды (Lasiocampidae). Фиксировались единичные экземпляры хохлаток, такие как лунка серебристая (*Phalera bucephala*) и хохлатка осиновая (*Pheosia tremulae*), а также серпокрылок – серпокрылка сухой лист (*Falcaria lacertinaria*). Отловы проводились в пойме р. Вада, на небольшом удалении от реки, и соответственно, отмечались представители насекомых, развитие которых связано с водной средой. На свет летели различные виды поденок (Ephemeroptera), ручейников (Trichoptera), водные жуки, из которых были отмечены водолюб большой черный (*Hydrous aterrinus*) и плавунец окаймленный (*Dytiscus marginalis*). Изредка привлекались светом стрекозы (р. Aeschna), стафилиниды и жужелицы, ну и конечно из двукрылых представители рода *Culex*, а также перепончатокрылые – шершни (*Vespa crabro*).

В последнюю ночь, погода с вечера предвещала дождь с грозой. Дул сильный порывистый ветер, было пасмурно, но осадков не было. Стоянка была сделана на пойменном лугу, с редким кустарником, на территории Рязанской области – на расстоянии по прямой примерно в 2.5 км от устья Вада. Так как местность открытая, экран видно достаточно далеко. Наблюдался массовый лёт насекомых на свет, в основном были разноусые чешуекрылые. Нужно отметить большое разнообразие видов Microheterocera, которые мириадами вились вокруг источника света. Ближе к полуночи стали появляться виды покрупнее, относящиеся к Macroheterocera – это прежде всего бражники. Было зафиксировано 7 видов: бражник сосновый (*Hyloicus pinastri*), бражник глазчатый (*Smerinthus ocellatus*), бражник липовый (*Mimas tiliae*), бражник тополевый (*Laothoe populi*), бражник подмаренниковый (*Hyles gallii*), бражник средний винный (*Deilephila elpenor*), бражник малый винный (*Choerocampa porcellus*). Самым многочисленным был глазчатый бражник (*Smerinthus ocellatus*) – отмечено 28 экземпляров, малочисленными – тополевый бражник (*Laothoe populi*) и подмаренниковый бражник (*Hyles gallii*) по 3 экземпляра. Из семейства Arctiidae - 5 видов: медведица полевая (*Diacrisia sannio*), медведица пурпурная (*Rhyparia purpurata*), медведица золотисто-желтая (*Spilarctia luteum*), толстянка бурая (*Phragmatobia fuliginosa*). Были также представители Geometridae: пяденица окаймленная (*Lomaspilis marginata*), пяденица щавелевая (*Timandra comae*), пяденица решетчатая (*Macaria clathrata*) и в меньшей степени отмечено Noctuidae, Notodontidae и Lasiocampidae. Помимо древоточца пахучего (*Cossus cossus*), был отловлен не отмеченный ранее вид семейства Cossidae для Мордовии – сверлило камышовый (*Phragmataecia castaneae*),

светло-серой окраски, с узкими крыльями и непропорционально длинным брюшком.

Светом привлекались также представители других отрядов насекомых. Как всегда, это большое разнообразие водных жуков (р. *Hydrous* и *Dytiscus*), стафилинид (*Paederus littoralis*), мертвоедов (*Nicrophorus vespillo*), жужелиц (*Carabus (Tachypus) cancellatus*, *Carabus coriaceus*). Кроме того, фиксировались перепончатокрылые – наездники р. *Ophion*, двукрылые – р. *Chironomus*, и р. *Culex*, ручейники и подёнки.

Таким образом, в ходе экспедиции выявлена фауна насекомых в пойме р. Вада в двух биотопах: пойменный лес и пойменный луг. По видовому разнообразию и по численности богаче оказалась луговая фауна. Вероятно, это связано с большей кормовой базой для имаго одних и личиночных стадий для других видов насекомых. Данный вывод не относится к насекомым, развитие которых связано с водой. Энтомофауна поймы Вада своеобразна, так как она включает виды, не обнаруженные в других местах Мордовии. Тем не менее, полученные данные не позволяют выделить пойму как ограниченную площадь с высокой концентрацией видового разнообразия насекомых. Однако существование здесь популяций редких видов, таких как *Rhyparia purpurata*, *Hydrous aterrinus* подтверждает экологическую значимость этих мест обитания.

Что касается заметного антропогенного воздействия на обследованный участок реки, то оно очень мало по сравнению с другими реками Мордовии и Рязанской области, что объясняется удаленностью крупных населенных пунктов и расположением реки в лесном массиве с заболоченной поймой. Ниже перечислены объекты и явления антропогенного характера, отмеченные нами. По берегам были замечены 4 группы строений. Первое, представляющее небольшой домик с оборудованным спуском к воде, располагается чуть ниже пос. Озерный, напрямую в 700 м от устья р. Явас. Остальные 3 комплекса строений представляют собой группу из 3-х деревянных домов, заметно ухоженных, куда помимо самого дома входят сарай и баня. Располагаются они на правом берегу в следующих местах: у н.п. Быстрищи, в самом начале Широкого Вада и в средней его части у крупного правобережного затона. Местом, наиболее активно посещаемым людьми с рекреационными целями можно назвать участок реки у нежилого н.п. Тенишево. Элементами антропогенного ландшафта, не посещаемого людьми можно назвать остатки моста у н.п. Быстрищи, трубы газопровода Уренгой-Помары-Ужгород и останки, по-видимому, ГЭС, располагавшейся вблизи пос. Дачный. Разрушенный мост представляет собой в настоящее время деревянные сваи, торчащие из воды на 1.5-2 м, и развернутые течением массивные железобетонные части, с металлическими столбами и тросами. В 2.5 км ниже мы обнаружили декоративную решетку ограждения моста, куда ее унесло течением. Газопровод пересекает реку между н.п. Быстрищи и Широким Вадом. Он представляет собой несколько труб диаметром около 1 м. Трубы погружены под воду на глубину около 0.5 м таким образом, что образуется небольшой порог и вода, перетекая через трубы, образует ступень высотой в 1-3 см. По-видимому, эта ступень в меженный период создает некоторые трудности при перемещении гидробионтов вверх по течению. Мы наблюдали, как стая рыб преодолевает

это препятствие с сильным плеском. Помимо всего вышеупомянутого наибольшее влияние, по-видимому, оказывают на реку стоки спиртзавода, располагающегося в пос. Дачный (Муханов), которые открываются в реку ручьем с водой черного цвета с сильным запахом сероводорода. По словам местных жителей, по реке, особенно в начале лета, сплавляется много туристов. Об этом могут говорить расчищенные в завалах деревьев проходы. На реке во множестве встречаются ловушки для крупной рыбы – верши, которые концентрируются у населенных пунктов Озерный и Быстрищи.

Рассматриваемый участок, как и сама река в целом, испытывает на себе минимальную антропогенную нагрузку, т.к. русло проходит по труднодоступным местам с малым населением. Вад протекает по сплошному лесному массиву и образует большое количество старичных озер, рукавов и затонов. Разнообразная по геологии местность обеспечивает многообразие экологических факторов в разных участках русла, что, в свою очередь, отражается на разнообразии биотопов (речные, озерные, с различной степенью зарастаемости). Все это обуславливает большое биоразнообразие, в частности, растительности и рыбного населения. Для Мордовии и Рязанской области река, а в особенности ее среднее и нижнее течение, является уникальной. В то же время эта уникальность наблюдается в настоящее время, и нет никакой гарантии, что в будущем степень антропогенного воздействия не будет усилена, что повлияет на деградацию ландшафтов. Река Вад, ее пойма и многие участки бассейна заслуживают охраны в статусе особо охраняемых природных территорий.

Список литературы

- География Мордовской АССР: Учеб. пособие / Редкол.: М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов и др. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1983. 304 с.
- Мордовия: Энциклопедия: В 2 т. Т. 1: А-М. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. 576 с.
- Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / Под ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.
- Торфяной фонд Мордовской АССР. М. 1980. 282 с.
- Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. 156 с.
- Ямашкин А.А., Сафонов В.Н., Шутов А.М. Водные ресурсы Республики Мордовия и геоэкологические проблемы их освоения. Саранск, 1999. 188 с.

РЕДКИЕ ВИДЫ ГРИБОВ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ И ИХ ОХРАНА

С.Ю. Большаков^{1,2}, А.В. Ивойлов¹

¹Мордовский государственный университет, 430005 г. Саранск.

²Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.
e-mail: bolshakov.s.u@gmail.com, ivoilov.av@mail.ru

Приводятся сведения о редких видах грибов Республики Мордовия. Дан краткий конспект видов, включающий информацию о распространении видов по территории Мордовии. Дополнительно приведён список видов грибов, нуждающихся в мониторинге. Обсуждаются проблемы охраны грибов в республике.

Постоянно идущие процессы антропогенной трансформации биосферы и её компонентов приводят к обеднению биоты: изменяются или исчезают не только отдельные виды живых организмов, но и целые сообщества. Это обуславливает необходимость активизации работ по изучению и сохранению животных, растений и грибов. При этом если охране животных и растений уделяется должное внимание, то грибы в этом отношении выступают чаще всего в роли аутсайдера. При существующем положении многие виды макромицетов могут быть безвозвратно утеряны, не будучи даже включенными в региональные списки грибов.

На территории Республики Мордовия (РМ) зафиксировано более 400 грибов с крупными плодовыми телами (Ивойлов, Большаков, 2011а, 2011б, 2011в, 2011г), достаточно легко определяемые по макропризнакам. Среди них есть и такие, которые редко встречаются не только в Мордовии и Среднем Поволжье, но и в России. Так, в Красную книгу Российской Федерации (2008) внесено 24 вида грибов, три из которых – *Amanita vittadinii*, *Ganoderma lucidum*, и *Polyporus umbellatus* - отмечены на территории Мордовии. В то же время в республике остаются практически неизученными многие группы макромицетов, для идентификации видов которых требуется работа с микроскопом и учёт микроскопических признаков.

В Красную книгу РМ (2003) включены 9 видов грибов, в том числе 5 из них – входящие в Красную книгу РСФСР (1988). Микологические маршрутные исследования последних лет убеждают, что список макромицетов для внесения в региональную Красную книгу должен быть расширен, главным образом за счёт видов с неопределённым статусом (единичные местонахождения и спорадичность находок).

Начиная с 2004 г., ежегодно выпускаются материалы ведения Красной книги РМ, содержащие информацию о новых находках редких видов, описания рекомендуемых видов (Редкие растения..., 2009, 2010, 2011).

Ниже приводится список грибов, включенных в Красную книгу Республики Мордовия, а также рекомендуемых для включения в нее при переиздании. Кроме этого, нами рекомендованы еще четыре новых вида,

отмеченные в списке звездочкой (*): *Bovista longispora*, *Geastrum lageniforme*, *Leptoporus mollis*, *Pyropyxis rubra*.

В списке таксоны расположены согласно системе 10-го издания Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi (2008). Названия видов и сокращения авторов сверены с Index Fungorum. Виды в пределах рода приведены в алфавитном порядке.

В аннотации для каждого вида указываются русские названия, в скобках приводятся синонимы, под которыми они были опубликованы в Красной книге РМ, сведения о трофической специализации, широтной группе, индикационных свойствах. В названия районов сбора приняты следующие сокращения: Атш. – Атяшевский, Бер – Большеберезниковский, Елн – Ельниковский, ЗП – Зубово-Полянский, Игн – Большеигнатовский, Ич. – Ичалковский, Коч – Кочкуровский, Кр – Краснослободский, Лмб. – Лямбирский, Ром – Ромодановский, Руз – Рузаевский, Сар. - г. Саранск и его окрестности, Стш. - Старошайговский, Тем – Темниковский, Тнг. – Теньгушевский, Трб – Торбеевский, Чмз – Чамзинский; МГПЗ – Мордовский государственный природный заповедник им. П. Г. Смидовича, НП – национальный парк «Смольный».

Отдел *Ascomycota* Caval.-Sm.

Класс *Pezizomycetes* O.E. Erikss. & Winka

Порядок *Pezizales* J. Schröt.

Семейство *Caloscyphaceae* Harms

Caloscypha fulgens (Pers.) Boud. – калосцифа блестящая. Рекомендована для внесения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечена в МГПЗ и НП (Редкие растения..., 2010, 2011). Гумусовый сапротроф в хвойных лесах. Голарктический бореальный вид.

Семейство *Discinaceae* Benedix

Discina ancilis (Pers.) Sacc. – дисцина щитовидная. Рекомендована для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечена в Ром., Сар., МГПЗ (Редкие растения..., 2009, 2011). Подстилочный сапротроф, ксилотроф в хвойных и смешанных лесах. Голарктический мультизональный вид.

Gyromitra gigas (Krombh.) Cooke – строчок гигантский, или большой. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечен в Бер., МГПЗ и НП (Редкие растения..., 2009, 2011). Гумусовый сапротроф в лиственных и смешанных лесах. Голарктический мультизональный вид.

Gyromitra fastigiata (Krombh.) Rehm – строчок заостренный. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 3. Отмечен в Бер. и Ром. (Редкие растения..., 2011). Гумусовый сапротроф в лиственных лесах.

Семейство *Helvellaceae* Fr.

Helvella crispa (Scop.) Fr – лопасти курчавый. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечен в Бер. (Редкие растения..., 2009). Гумусовый сапротроф в лиственных лесах. Мультирегиональный мультизональный вид.

Семейство *Pyronemataceae* Corda

**Pyropyxis rubra* (Peck) Egger – пиропиксис красный. Рекомендуется нами для включения в Красную книгу РМ с категорией 1 – исчезающий вид. Единственная находка – в МГПЗ. Гумусовый сапротроф, микоризообразователь. Пирофильный вид в хвойных лесах. Голарктический бореальный вид.

Семейство *Sarcoscyphaceae* Le Gal ex Eckblad

Sarcoscypha coccinea (Jacq.) Sacc. – саркосцифа ярко-красная. Включена в Красную книгу РМ с категорией 3. Отмечена в Бер., Елн., ЗП., Кр., Лмб., Ром., Стш., Сар., МГПЗ и НП. Ксилотроф (на лиственных породах). Произрастание этого вида на территории РМ сомнительно. Все найденные сборы были переопределены нами как *S. austriaca* (O. Beck ex Sacc.) Boud. - широко распространённый по России обычный вид. Будет исключён из Красной книги РМ при переиздании.

Семейство *Tuberaceae* Dumort.

Choiromyces meandriformis Vittad. (*Choiromyces venosus* (Fr.) Fr.) – трюфель белый, или жилковатый. Включен в Красную книгу РМ с категорией 1. Отмечен в Инс., Руз., Сар. Микоризообразователь, гумусовый сапротроф в лиственных лесах.

Отдел *Basidiomycota* R.T. Moore

Класс *Agaricomycetes* Doweld

Порядок *Agaricales* Underw.

Семейство *Agaricaceae* Chevall.

**Bovista longispora* Kreisel – бовиста длинноспорая. Рекомендуется нами для включения в Красную книгу РМ с категорией 3 – редкий вид. Отмечена в МГПЗ. Гумусовый и подстилочный сапротроф в лиственных лесах. Редкий южный вид.

Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd (*Langermannia gigantea* (Batsch.) Rotsk.) – головач гигантский, или лангерманния гигантская. Включен в Красную книгу РМ с категорией 2. Отмечен в Атш., Бер., Ич., Кр., Коч., Ром., Трб., Сар., МГПЗ и НП. Гумусовый сапротроф. Страдает от сбора жителями республики.

Семейство *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar

Amanita vittadinii (Moretti) Sacc. – мухомор Виттадини. Включен в Красную книгу РФ с категорией 3г, рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 1. Отмечен в Сар. Гумусовый сапротроф. Редкий южный вид.

Семейство *Fistulinaceae* Lotsy

Fistulina hepatica (Schaeff.) With. – фистулина печёночная, или печёночница обыкновенная. Рекомендована для внесения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечена в Бер., Сар. и МГПЗ (Редкие растения..., 2009, 2011). Ксилотроф, факультативный паразит лиственных пород. Голарктический неморальный вид.

Семейство *Typhulaceae* Jülich

Macrotyphula juncea (Alb. & Schwein.) Berthier (*Clavariadelphus junceus* (Alb. & Schwein.) Corner) – рогатик ситниковый. Включен в Красную книгу РМ с категорией 1. Отмечен в МГПЗ. Гумусовый и подстилочный сапротроф в лиственных лесах. Бореальный вид.

Порядок *Boletales* E.-J. Gilbert

Семейство *Boletaceae* Chevall.

Boletus impolitus Fr – полубелый гриб. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечен в Инс., Руз. и Коч. (Редкие растения..., 2009, 2011). Микоризообразователь (с *Quercus robur*). Редкий неморальный вид.

Leccinum percandidum (Vassilkov) Watling – подосиновик белый. Включен в Красную книгу РМ с категорией 3. Отмечен в Игн., Коч. и Чмз. Микоризообразователь.

Семейство *Gyroporaceae* Manfr. Binder & Bresinsky

Gyroporus castaneus (Bull.) Quél. – гиропор каштановый. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 3. Отмечен в Инс. и Руз. (Редкие растения..., 2009). Микоризообразователь (с *Quercus robur*). Голарктический неморальный вид.

Gyroporus cyanescens (Bull.) Quél. – гиропор синеющий. Включен в Красную книгу РМ с категорией 1. Отмечен в Сар. и МГПЗ. Микоризообразователь (с *Pinus sylvestris*). Голарктический мультизональный вид.

Семейство *Rhizopogonaceae* Gäum. & C.W. Dodge

Rhizopogon roseolus (Corda) Th. Fr. (*Rhizopogon vulgaris* (Vittad.) M. Lange) – ризопогон обыкновенный, или розоватый. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечен в Коч. (Редкие растения..., 2009). Гумусовый сапротроф в хвойных и смешанных лесах. Редкий неморальный вид

Порядок *Cantharellales* Gäum.

Семейство *Cantharellaceae* J. Schröt.

Craterellus cornucopioides (L.) Pers. – лисичка серая, или вороночник рожковидный. Рекомендована для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечена в Сар. и МГПЗ (Редкие растения..., 2009, 2011). Микоризообразователь в хвойных и смешанных лесах. Бореальный вид.

Craterellus tubaeformis (Schaeff.) Quél. – лисичка ворончатая. Рекомендована для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечена в Коч. и МГПЗ (Редкие растения..., 2009, 2011). Микоризообразователь в хвойных лесах. Редкий амфиатлантический мультизональный вид.

Порядок *Geastrales* K. Hosaka & Castellano

Семейство *Geastraceae* Corda

Geastrum fimbriatum Fr. – земляная звезда бахромчатая, или сидячая. Рекомендован для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечен в

Елн., Коч., Чмз. и в НП (Редкие растения..., 2009, 2011). Гумусовый, подстилочный сапротроф. Голарктический неморальный вид.

**Geastrum lageniforme* Vittad. – земляная звезда бутылковидная. Рекомендуется нами для включения в Красную книгу РМ с категорией 4 – неопределённый вид. Выявлена в Бер. Гумусовый сапротроф. Голарктический неморальный вид.

Порядок *Gomphales* Jülich

Семейство *Clavariadelphaceae* Corner

Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk. – рогатик пестиковый. Включен в Красную книгу РМ с категорией 1 – исчезающий вид. Отмечен в Чмз. и Сар. Гумусовый и подстилочный сапротроф в лиственных лесах. Редкий мультizonальный вид, связанный в своем распространении преимущественно с неморальной зоной.

Порядок *Polyporales* Gäum.

Семейство *Fomitopsidaceae* Jülich

Pycnoporellus fulgens (Fr.) Donk – пикнопореллус сверкающий. Рекомендован для внесения в Красную книгу РМ с категорией редкости 4. Отмечен в МГПЗ (Редкие растения..., 2011). Ксилотроф (на хвойных породах). Голарктический бореальный вид. Индикатор малонарушенных лесов.

Rhodonia placenta (Fr.) Niemelä, K.H. Larss. & Schigel – родония распластанная. Рекомендована для включения в Красную книгу РМ с категорией 3. Отмечена в МГПЗ (Редкие растения..., 2011). Ксилотроф (на хвойных породах). Редкий бореальный вид, является индикатором экологической непрерывности существования лесных сообществ, старовозрастных сосновых лесов с минимальной антропогенной нагрузкой.

Семейство *Ganodermataceae* Donk

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst. – ганодерма блестящая, или гриб Рейши. Включена в Красную книгу РФ с категорией 3б, рекомендована для включения в Красную книгу РМ с категорией 4. Отмечена в Коч. (Редкие растения..., 2009). Ксилотроф (на лиственных породах). Мультирегиональный неморальный вид. Приурочен к лесным экосистемам с минимальной антропогенной нагрузкой.

Семейство *Polyporaceae* Fr. ex Corda

**Leptoporus mollis* (Pers.) Quéf. – лептопорус мягкий. Рекомендуется нами для включения в Красную книгу РМ с категорией 3 – редкий вид. Отмечена в МГПЗ. Ксилотроф (на хвойных породах). Редкий бореальный вид, индикатор старовозрастных хвойных лесов с минимальной антропогенной нагрузкой.

Polyporus pseudobetulinus (Murashk. ex Pilát) Thorn, Kotir. & Niemelä – полипорус ложноберёзовый. Рекомендован для внесения в Красную книгу Республики Мордовия с категорией 4. Отмечен в Ром. (Редкие растения..., 2011). Ксилотроф, факультативный паразит (на *Populus tremula*). Редкий бореальный вид, индикатор старовозрастных осинников.

Polyporus umbellatus (Pers.) Fr. – полипорус зонтичный. Включен в Красную книгу РФ с категорией 3д, Красную книгу РМ с категорией 1. Отмечен для ЗП., Коч., Сар. и МГПЗ. Ксилотроф, факультативный паразит (на листовенных породах). Редкий бореальный вид.

Порядок *Russulales* Kreisel ex P.M. Kirk, P.F. Cannon & J.C. David

Семейство *Hericiaceae* Donk

Hericium coralloides (Scop.) Pers. – ежовик коралловидный. Внесен в Красную книгу РМ с категорией 3. Отмечен для Бер., Коч., Лмб., Руз., Тнг., Чмз., Сар., МГПЗ и НП (Редкие растения..., 2011). Ксилотроф, факультативный паразит (на листовенных породах). Мультирегиональный мультизональный вид. Индикатор старовозрастных лесов.

Таким образом, на сегодняшний день список редких видов грибов насчитывает 30 видов из 25 родов и 22 семейств.

Целенаправленное изучение грибов Республики Мордовия начато недавно, поэтому мы даем здесь лишь предварительные выводы о видах, нуждающихся в охране. Для получения более объективных результатов были обобщены данные о распространении и особенностях экологии выбранных видов в сопредельных областях и других регионах Европы.

Таким образом, предлагаемый список отражает только первый этап работы по изучению грибов Республики Мордовия и их охране. По мере дальнейшего накопления данных о разнообразии и распространении мониторинговых видов грибов список будет расширен.

Дополнительно приводим список 67 видов макромицетов, нуждающихся в мониторинге. Сведения о распространении этих видов по территории РМ крайне скудны, большинство из них представлены одной или двумя находками, и их статусы редкости остаются невыясненными; этого недостаточно для включения их в основной список региональной Красной книги. Для расширения наших знаний об этих видах необходимо вести дальнейшие исследования и мониторинг известных популяций. Кроме этого, часть представленных видов в отдельно взятых территориях могут быть нередкими, но они являются индикаторами малонарушенных старовозрастных лесов (Змитрович и др., 2008). Для некоторых видов приведены ссылки на номера гербарных образцов в гербариях Ботанического института им. В. Л. Комарова (LE) и МГПЗ (HMNR).

Ранее этот список частично приводился (Редкие растения..., 2011); здесь публикуется дополненный и исправленный перечень видов для мониторинга. При переиздании Красной книги РМ часть этих видов может быть включена в основной список.

К сожалению, большая часть выделенных редких и мониторинговых видов приводится только для территории МГПЗ (17 и 42 соответственно). В первую очередь это связано с более высоким уровнем изученности и приоритетности исследования этой территории.

Отдел *Ascomycota* Caval.-Sm.

Класс *Eurotiomycetes* O.E. Erikss. & Winka

Порядок *Eurotiales* G.W. Martin ex Benny & Kimbr.

Семейство *Elaphomycetaceae* Tul. ex Paol.

Elaphomyces granulatus Fr. – элафомицес зернистый, или олений трюфель. Микоризообразователь в хвойных лесах. Указывался для МГПЗ (Кузнецов, 1960).

Класс *Leotiomycetes* O.E. Erikss. & Winka

Порядок *Leotiales* Korf & Lizoň

Семейство *Leotiaceae* Corda

Leotia lubrica (Scop.) Pers. – леоция студенистая. Гумусовый сапротроф в хвойных и широколиственных лесах. Одна находка в МГПЗ (HMNR F50003)

Порядок *Rhytismatales* M.E. Barr ex Minter

Семейство *Cudoniaceae* P.F. Cannon

Spathularia flavida Pers. – спатулярия желтоватая. Подстилочный сапротроф в хвойных и смешанных лесах. Отмечена в МГПЗ.

Класс *Sordariomycetes* O.E. Erikss. & Winka

Порядок *Hypocreales* Lindau

Семейство *Clavicipitaceae* O.E. Erikss.

Cordyceps militaris (L.) Link – кордицепс военный. Паразит на зарывшихся в подстилку куколках бабочек. Единственная находка в МГПЗ (HMNR F50010)

Класс *Pezizomycetes* O.E. Erikss. & Winka

Порядок *Pezizales* J. Schröt.

Семейство *Helvellaceae* Fr.

Helvella acetabulum (L.) Quel. – лопастик чашевидный, или ацетабула обыкновенная. Гумусовый сапротроф в лиственных лесах. Отмечен в Бер. и Лмб.

Helvella lacunosa Afzel. – лопастик ямчатый. Гумусовый сапротроф в лиственных и смешанных лесах. Отмечен в МГПЗ.

Семейство *Morchellaceae* Rchb.

Mitrophora semilibera (DC.) Lév. – сморчок полусвободный. Гумусовый сапротроф в лиственных лесах. Отмечен в Бер., Коч. и Лмб.

Отдел *Basidiomycota* R.T. Moore

Класс *Agaricomycetes* Doweld

Порядок *Agaricales* Underw.

Семейство *Agaricaceae* Chevall.

Agaricus abruptibulbus Peck – шампиньон отчетливо клубневой. Гумусовый сапротроф в лиственных лесах. Отмечен в Сар. и МГПЗ.

Crucibulum laeve (Huds.) Kambly – бокальчик гладкий. Ксилотроф. Отмечен в Бер. и МГПЗ.

Lepiota castanea Quéf. – зонтик каштановый. Подстилочный сапротроф в лиственных лесах. Отмечен в Сар.

Leucoagaricus leucothites (Vittad.) Wasser – лейкоагарикус румянящийся. Гумусовый сапротроф. Отмечен в Сар.

Lycoperdon echinatum Pers. – дождевик ежевидный. Гумусовый сапротроф в широколиственных лесах. Отмечен в НП.

Lycoperdon marginatum Vittad. – дождевик окаймлённый. Гумусовый сапротроф в хвойных и лиственных лесах. Отмечен в МГПЗ.

Tulostoma brumale Pers. – тулостома зимняя. Гумусовый сапротроф. Отмечен в Сар.

Семейство *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar

Amanita gemmata (Fr.) Bertill. – мухомор ярко-жёлтый. Микоризообразователь в хвойных лесах. Отмечен в МГПЗ.

Amanita pantherina (DC.) Krombh. – мухомор пантерный. Микоризообразователь в хвойных и смешанных лесах. Отмечен в Бер., Коч., Сар.

Amanita virosa (Fr.) Bertill. – мухомор вонючий. Микоризообразователь в лиственных лесах. Отмечен в Бер., Коч.

Limacella illinita (Fr.) Maire – лимацелла маслянистая. Гумусовый сапротроф. Отмечена в МГПЗ.

Семейство *Cortinariaceae* R. Heim ex Pouzar

Cortinarius caperatus (Pers.) Fr. – колпак кольчатый. Микоризообразователь в хвойных и смешанных лесах. Отмечен в МГПЗ.

Cortinarius firmus Fr. – паутинник твердый. Микоризообразователь (с *Pinus sylvestris*). Отмечен в Бер.

Cortinarius rufo-olivaceus (Pers.) Fr. – паутинник рыже-оливковый. Микоризообразователь (с *Quercus robur*). Отмечен в Коч.

Семейство *Hygrophoraceae* Lotsy

Lichenomphalia umbellifera (L.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys – омфалина пустошная. Ксилотроф, подстилочный сапротроф. Отмечена в МГПЗ.

Семейство *Lyophyllaceae* Jülich

Asterophora lycoperdoides (Bull.) Ditmar – астерофора дождевиковая. На плодовых телах *Lactarius*. Отмечена в Бер., МГПЗ.

Семейство *Mycenaceae* Overeem

Mycena meliigena (Berk. & Cooke) Sacc. – мицена миеливая. Ксилотроф (на лиственных породах). Отмечена в Сар.

Семейство *Pluteaceae* Kotl. & Pouzar

Volvariella bombycina (Schaeff.) Singer – вольвариелла шелковистая. Ксилотроф, патоген на лиственных породах. Отмечена в Ром., Сар.

Семейство *Psathyrellaceae* Vilgalys, Moncalvo & Redhead

Parasola auricoma (Pat.) Redhead, Vilgalys & Hopple – навозник золотистый. Гумусовый сапротроф. Отмечен в Сар.

Семейство *Tricholomataceae* R. Heim ex Pouzar

Phyllotopsis nidulans (Pers.) Singer – филлотопсис гнездообразный. Ксилотроф (на лиственных породах). Отмечен в Сар. и Коч.

Tricholoma atosquamosum (Chevall.) Sacc. – рядовка черночешуйчатая. Гумусовый сапротроф в лиственных лесах. Отмечена в Сар.

Tricholoma portentosum (Fr.) Quél. – рядовка серая. Гумусовый сапротроф в лиственных лесах. Отмечена в Сар.

Порядок *Auriculariales* J. Schröt.

Семейство *Auriculariaceae* Fr.

Pseudohydnum gelatinosum (Scop.) P. Karst. – ложноеежовик студенистый. Ксилотроф (на хвойных породах). Отмечен в МГПЗ (HMNR F40002).

Порядок *Boletales* E.-J. Gilbert

Семейство *Amylocorticiaceae* Jülich

Amylocorticiellum cremeoisabellinum (Litsch.) Spirin & Zmitr. – амилокортицеллум кремо-изабелловый. Ксилотроф (на хвойных породах). Очень редкий бореальный вид, известен для Мордовии по находке 1937 г. в МГПЗ (HMNR F20056).

Amylocorticium subincarnatum (Peck) Pouzar – амилокортициум бледно-лососевый. Ксилотроф (на хвойных породах). Редкий бореальный вид, индикатор старовозрастных лесов. Отмечен в МГПЗ (HMNR F20087).

Семейство *Boletaceae* Chevall.

Leccinum oxydabile (Singer) Singer – подберёзовик розовеющий, или окисляющийся. Микоризообразователь (с *Betula pendula*). Отмечен в Бер., Коч.

Семейство *Suillaceae* Besl & Bresinsky

Suillus tridentinus (Bres.) Singer – маслёнок рыже-красный. Микоризообразователь (с *Larix sibirica*). Отмечен в Сар. Бореальный вид.

Suillus viscidus (L.) Roussel – маслёнок серый. Микоризообразователь (с *Larix sibirica*). Отмечен в Сар. Бореальный вид.

Семейство *Tapinellaceae* C. Nahn

Pseudomerulius aureus (Fr.) Jülich – псевдомерулиус золотистый. Ксилотроф (на хвойных породах). Бореальный вид, индикатор старовозрастных хвойных лесов. Отмечался в 1945 г. в МГПЗ (LE 166090).

Порядок *Gomphales* Jülich

Семейство *Lentariaceae* Jülich

Kavinia himantia (Schwein.) J. Erikss.) – кавиния кожистойязыковая. Ксилотроф (на лиственных породах). Отмечена в МГПЗ. Редкий неморальный вид, индикатор малонарушенных местообитаний.

Порядок *Hymenochaetales* Oberw.

Семейство *Hymenochaetaceae* Donk

Inonotus dryophilus (Berk.) Murrill – инонотус дубовый. Ксилотроф, паразит (на *Quercus robur*). Редкий неморальный вид, отмечен в МГПЗ.

Phylloporia ribis (Schumach.) Ryvarden – смородиновая губка. Ксилотроф (на *Euonymus verrucosa*). Бореальный вид, известен в МГПЗ по находке 1938 г. (LE 30327).

Porodaedalea chrysoloma (Fr.) Fiasson & Niemelä – еловая губка. Ксилотроф, облигатный паразит на *Picea abies*. Бореальный вид, индикатор старовозрастных еловых лесов. Отмечен в МГПЗ.

Порядок *Polyporales* Gäum.

Семейство *Fomitopsidaceae* Jülich

Climacocystis borealis (Fr.) Kotl. & Pouzar – климакоцистис северный. Ксилотроф (на *Picea abies*). Бореальный вид. Отмечался для МГПЗ.

Daedaleopsis septentrionalis (P. Karst.) Niemelä – дедалеопсис северный. Ксилотроф (на *Betula pendula*). Бореальный вид. Отмечен в МГПЗ.

Fomitopsis rosea (Alb. & Schwein.) P. Karst. – трутовик розовый. Ксилотроф (на *Picea abies*). Бореальный вид, индикатор старовозрастных еловых лесов. Отмечен в МГПЗ.

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. – феолус Швейница. Ксилотроф, паразит (на *Pinus sylvestris*). Бореальный вид, индикатор старовозрастных хвойных лесов. Отмечен в Стш. и МГПЗ.

Postia hibernica (Berk. & Broome) Jülich – постия зимняя. Ксилотроф (на хвойных породах). Редкий бореальный вид, индикатор малонарушенных хвойных лесов. Известен в МГПЗ по единственной находке 1937 г. (LE 26658).

Postia lateritia Renvall – постия кирпично-красная. Ксилотроф (на *Pinus sylvestris*). Редкий европейский бореальный вид, индикатор саровозрастных сосновых лесов. Отмечен в МГПЗ.

Postia rennyi (Berk. & Broome) Rajchenb. – постия Ренни. Ксилотроф (на хвойных породах). Бореальный вид, индикатор малонарушенных территорий. Отмечен в МГПЗ.

Семейство *Meruliaceae* P. Karst.

Ceriporiopsis pannocincta (Romell) Gilb. & Ryvarden – церипориопсис войлочно-опоясанный. Ксилотроф (на лиственных породах). Редкий бореальный вид, индикатор лесов с минимальной антропогенной нагрузкой. Известен для РМ по единственной находке 1937 г. в МГПЗ (LE 26491).

Meruliopsis taxicola (Pers.) Bondartsev – мерулиопсис тиссовый. Ксилотроф (на хвойных породах). Редкий бореальный вид, распространённый в старовозрастных хвойных лесах. Отмечен в МГПЗ.

Radulodon erikssonii Ryvarden – радулодон Эриксона. Ксилотроф (на *Populus tremula*). Редкий бореальный вид, до недавнего времени известный для РФ только с территории МГПЗ по находке 1937 г. (LE 23221).

Семейство *Phanerochaetaceae* Jülich

Climacodon pulcherrimus (Berk. & M.A. Curtis) Nikol. – климакодон красивейший. Ксилотроф (на лиственный породах), бореальный вид. Отмечен в МГПЗ.

Семейство *Polyporaceae* Fr. ex Corda

Aurantiporus fissilis (Berk. & M.A. Curtis) H. Jahn ex Ryvarden – аурантипорус расщепляющийся. Ксилотроф, паразит (на *Betula pendula*). Специализированный вид старовозрастных лесов с участием берёзы. Отмечен в МГПЗ.

Haralopilus croceus (Pers.) Donk – гапалопилус шафрановый. Ксилотроф, паразит на *Quercus robur*, редкий неморальный вид. Отмечен в МГПЗ и НП. Вид, предложенный для внесения в приложение к Бернской конвенции (33 threatened fungi..., 2003)

Polyporus alveolaris (DC.) Bondartsev & Singer – полипорус ячеистый. Ксилотроф (на лиственный породах). Неморальный вид, отмечен в Ром.

Polyporus tuberaster (Jacq. ex Pers.) Fr. – полипорус клубненосный. Ксилотроф (на *Tilia cordata*). Редкий бореальный вид. Отмечен в МГПЗ.

Psynoporus cinnabarinus (Jacq.) P. Karst. – пикнопорус киноварно-красный. Ксилотроф (на *Betula pendula*). Отмечен в ЗП и МГПЗ.

Skeletocutis odora (Peck ex Sacc.) Ginns – скелетокутис душистый. Бореальный вид, специализированный вид старовозрастных еловых лесов, испытывающих минимальную антропогенную нагрузку. Единственная находка в МГПЗ (LE 26506). Вид, предложенный для внесения в приложение к Бернской конвенции (33 threatened fungi..., 2003)

Trametes suaveolens (L.) Fr. – траметес душистый. Ксилотроф, факультативный паразит (на *Salicaceae*). Бореальный вид, индикатор старовозрастных пойменных лесов. Отмечен в Сар. и МГПЗ.

Порядок *Russulales* Kreisel ex P.M. Kirk, P.F. Cannon & J.C. David

Семейство *Hericiaceae* Donk

Dentipellis fragilis (Pers.) Donk – дентипелис ломкий. Ксилотроф (на лиственных породах). Редкий неморальный вид. Единственная находка 1937 г. в МГПЗ (LE 20705).

Hericium cirrhatum (Pers.) Nikol. – ежовик кудрявый. Ксилотроф (на *Betula pendula*). Голарктический бореальный вид. Отмечен в МГПЗ.

Семейство *Russulaceae* Lotsy

Lactarius insulsus (Fr.) Fr. – груздь дубовый. Микоризообразователь (с *Quercus robur*). Отмечен в Инс., Руз.

Lactarius pyrogalus (Bull.) Fr. – млечник жгуче-молочный. Микоризообразователь в смешанных лесах. Отмечен в Коч.

Lactarius quietus (Fr.) Fr. – млечник нейтральный. Микоризообразователь (с *Quercus robur*). Отмечен в Инс., Руз., Сар.

Russula aurea Pers. – сыроежка золотисто-красная. Микоризообразователь в смешанных и лиственных лесах. Отмечен в Коч.

Russula densifolia Secr. ex Gillet – подгруздок частопластинчатый. Гумусовый сапротроф в смешанных лесах. Отмечен в Коч.

Семейство *Stereaceae* Pilát

Xylobolus frustulatus (Pers.) Voudin – ксилоболус панцирный. Ксилотроф (на *Quercus robur*). Голарктический неморальный вид. Отмечен в Ром., МГПЗ и НП.

Порядок *Thelephorales* Corner ex Oberw.

Семейство *Bankeraceae* Donk

Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst. – саркодон черепитчатый. Гумусовый сапротроф в хвойных лесах. Голарктический мультизональный вид. Отмечен в Бер. и МГПЗ.

Требования охраны окружающего мира ставят перед микологами глобальную проблему сохранения биоразнообразия (Белова и др., 1997, Сафонов, 2003). По современным представлениям решение проблемы сохранения разнообразия грибов должно сочетать консервацию *in situ* и *ex situ*. Сохранение *in situ* связано с защитой природных местообитаний грибов. Основная роль при этом должна отводиться заповедникам, нацио-

нальным паркам, заказникам и другим охраняемым территориям, где изучение и сохранение грибов может быть наиболее результативным и перспективным.

Выявлению таких местообитаний во многом способствует наличие в сообществах видов-индикаторов малой антропогенной нарушенности территории. Выше в списке мы включили наиболее редкие и уязвимые и в тоже время наиболее заметные индикаторные виды грибов. Новые находки этих видов будут помогать в выявлении новых ООПТ и изменениях охраняемых режимов существующих.

Сохранение генофонда грибов *ex situ* – это работа по изучению и поддержанию в условиях микологических лабораторий чистых культур грибов. Работы в этом направлении в наших условиях пока только планируются, и дальнейшая перспектива таких работ пока не ясна.

Подводя итог сказанному, для охраны редких грибов на территории Мордовии перспективными могут быть следующие мероприятия:

1. Тщательная паспортизация местонахождений редких видов грибов и организация ООПТ местного значения в статусе комплексных или ботанических памятников природы.

2. Усиление охраны редких грибов и их местообитаний на территории Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича, национального парка «Смольный» и заказников.

3. Целенаправленное изучение биологии, экологии и ареологии редких видов грибов на ООПТ и за их пределами.

4. Широкая пропаганда знаний среди населения о грибах, подлежащих охране: публикация статей в местной печати, издание буклетов редких видов грибов, проведение бесед, лекций о значении и роли грибов в растительных сообществах и т.д.

Список литературы

Белова Н.В., Псурцева Н.В., Мнухина А.Я., Алехина И.А. Современные направления экспериментального исследования базидиомицетов // Микол. и фитопат. 1997. Т. 31. Вып. 6. С. 64-75.

Змитрович И.В., Коткова В.М., Малышева В.Ф. Грибы // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Том 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. СПб.: ООО «Типография «Победа», 2008. С. 139-218.

Ивойлов А.В., Большаков С.Ю. Макромицеты Республики Мордовия. 1. Агарикоидные грибы. Порядок Agaricales // Вестн. Мордов. ун-та. Сер. Биол. науки. 2011а. № 4. С. 169-176.

Ивойлов А.В., Большаков С.Ю. Макромицеты Республики Мордовия. 2. Агарикоидные грибы. Порядки Boletales, Polyporales и Russulales // Вестн. Мордов. ун-та. Сер. Биол. науки. 2011б. № 4. С. 177-181.

Ивойлов А.В., Большаков С.Ю. Макромицеты Республики Мордовия. 3. Афиллофороидные грибы // Вестн. Мордов. ун-та. Сер. Биол. науки. 2011в. № 4. С. 182-187.

Ивойлов А.В., Большаков С.Ю. Макромицеты Республики Мордовия. 4. Сумчатые, гетеробазидиальные и гастероидные грибы // Вестн. Мордов. ун-та. Сер. Биол. науки. 2011г. № 4. С. 188-192.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов / сост. Т. Б. Силаева. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. С. 255-266.

Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1988. 391 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Кузнецов Н.И. Флора грибов, лишайников, мхов и сосудистых растений Мордовского заповедника // Тр. Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 1. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1960. С. 71-128.

Редкие растения и грибы: Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. 64 с.

Редкие растения и грибы: Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2010 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 44 с.

Редкие растения и грибы: Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2011 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, Г.Г. Чугунов [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2011. 60 с.

Сафонов М.А. Редкие виды грибов Оренбургской области: проблемы выявления, изучения и охраны. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2003. 100 с.

33 threatened fungi in Europe. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention / Comp. by A. Dahlberg, H. Croneborg. Sweden, 2003. 82 p.

Index Fungorum: Electronic resource // CABI Bioscience Databases. Mode of access: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>. 11.2011

Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi. Tenth Edition. Wallingford, 2008. 782 p.

К ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA) ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ. ДОПОЛНЕНИЕ 1.

Л.В. Большаков¹, С.Г. Мазуров²

¹Русское энтомологическое общество (Тульское отделение),
300034 г. Тула.

²Средняя общеобразовательная школа п. Лески,
399675 Липецкая обл., Краснинский р-н, п. Лески,
e-mail: l.bol2012@yandex.ru, mazusergej@yandex.ru

По сборам из Краснинского и, отчасти, других северных районов Липецкой области дан список 50 видов чешуекрылых, из которых 2 подтверждаются для области современным материалом, 42 приводится впервые для ее территории, в т.ч. 17 – впервые для Центрально-Черноземного региона, 2 (*Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835), *Gravitarmata margarotana* (Heinemann, 1863)) – для Центральной России, а вид, определенный как *Thiodia* sp. pr. *major* (Rebel, 1903), является новым для России. В фауне Липецкой области становится достоверно известно 746 видов чешуекрылых.

К настоящему времени на территории Липецкой области отмечено 704 вида чешуекрылых (Большаков, Мазуров, 2010).

Необходимо отметить, что в цит. работе по вине редакции сборника (решившей исправить в аннотациях видов авторские цифровые обозначения месяцев словесными) оказались следующие опечатки, вкладышем с которыми удалось снабдить лишь малую часть тиража:

С. 7. Аннотация *Monopis monachella* (Hbn.). Написано: «...3, 10 и 24 июля...». Должно быть: «...3, 10 июня, 24 июля...».

С. 9. Аннотация *Endothenia quadrimaculana* (Hw.). Написано: «...8 – 14 июля...». Должно быть: «...8 июня – 14 июля...».

С. 9. Аннотация *Epiblema foenella* (L.). Написано: «...1 экз., 19 мая...». Должно быть: «...1 экз., ex l. 19 мая...».

С. 12. Аннотация *Pediasia luteella* (Den. et Sch.). Написано: «...11 августа...». Должно быть: «...11 июня...».

С. 12. Аннотация *Poecilocampa populi* (L.). Написано: «...13 июня...». Должно быть: «...13 октября...».

С. 13. Аннотация *Ptilophora plumigera* (Den. et Sch.). Написано: «...9 и 13 сентября...». Должно быть: «...9 и 13 октября...».

В наше очередное сообщение вошли результаты обработки материала, собранного С.Г. Мазуровым в 2009-2011 гг. в 2 соседних местонахождениях Краснинского района, Лески и Яблоново (9 км южнее). Сборы чешуекрылых проводились в разных биотопах, см. (Большаков, Мазуров, 2010), в том числе в сумерки и ночью на стандартные источники света. Привлечены также материалы из Елецкого района, Нижний Воргол (близ урочища «Воргольское», участка заповедника «Галичья гора») собранные О.А. Шептуховским и обработанные С.А. Андреевым (Тульская область, Новомосковск), сведения Л.В. Большакова из Данковского района, а также

некоторые сведения покойного липецкого лепидоптеролога-энтузиаста В.А. Алявдина, предоставленные им первому автору в конце 1980-х – начале 1990-х годов.

Материал хранится преимущественно в краеведческом уголке средней общеобразовательной школы пос. Лески, некоторые экземпляры – в Зоологическом институте РАН (Санкт-Петербург), коллекциях Л.В. Большакова (Тула) и С.А. Андреева (Тульская область, Новомосковск). Определение сложных видов проводилось в основном Л.В. Большаковым (при необходимости по генитальным признакам) по специальным работам, цитируемым в работах по фауне Тульской области. Отдельные экземпляры были любезно определены или проверены В.И. Пискуновым (Витебский государственный университет, Республика Беларусь) и В.Г. Мироновым (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург).

В представленный список включено 42 вида, впервые приводимых для Липецкой области (в том числе 17 видов, отмеченных знаком (*)) – впервые для «Центрального Черноземного региона» (№9 в «Каталоге чешуекрылых России» (2008), 2 вида, отмеченных (**)) – впервые для Центральной России в целом, 1 вид, отмеченный (***) – новый для России), а также 7 видов (сопровожаемых ссылками на предыдущие указания для области), нуждающихся в дополнительном освещении в связи с интересностью новых данных. С учетом приведенного дополнения в фауне Липецкой области становится достоверно известно 746 видов. В то же время, 26 видов, указанных в разное время, остаются не подтверждены материалом. Это относится как к старым указаниям сравнительно легко идентифицируемых видов (возможно, уже исчезнувших в связи с распашкой остатков степей и вырубкой старых лесов), так и к недавним указаниям сложных видов без проверки специалистами.

В списке семейства расположены по системе, предложенной В.И. Кузнецовым и А.А. Стекольниковым (2001) с необходимыми изменениями. Номенклатура соответствует современным сводкам, в первую очередь «Каталогу...» (2008). Из синонимов приводятся только самые распространенные.

Аннотации видов ограничиваются местонахождениями, числом, датами и станциями находок, в необходимых случаях – обобщенными хоролого-экологическими сведениями и другими комментариями; фамилия сборщика и место хранения не даются для основной массы материала, собранного С.Г. Мазуровым (см. выше).

Список видов

Сем. Adelidae

Adela metallica (Poda, 1761): Лески, 22.06.2010, 1 самец, урочище «Сурки».

Сем. Tineidae

Morophaga choragella ([Denis et Schiffermüller], 1775) (= *boleti* (Fabricius, 1777)): Лески, 7.07.2010, 1 самец, приусадебный участок.

Trichophaga scandinaviella Zagulajev, 1960 – (Большаков, Мазуров, 2010). Новый материал: Лески, 4.08.2010, 1 самец, берег р. Дон, на свет.

Сем. **Oecophoridae**

Pleurota malatya Bock, 1973 (ssp. *atrostriata* Lvovsky, 1992): Лески, 7.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет.

Сем. **Chimabachidae**

Dasystoma salicella (Hübner, 1796): Лески, 24.04.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет.

Сем. **Depressariidae**

Semioscopis avellanella (Hübner, 1793): Лески, 24.04.2010, 1 экз., Марьинский лес.

**Semioscopis oculella* (Thunberg, 1794): Лески, 5.04.2010, 1 экз., приусадебный участок, на свет; Яблоново, 12.04.2010, 1 экз.

**Agonopterix ciliella* (Stainton, 1849): Лески, 10.04-2.05.2010, 6 самцов, приусадебный участок, на свет; Яблоново, 12.04.2010, 1 самка. Вместе с этим видом с 10.04 по 11.05.2010 собран ранее отмеченный нами его чрезвычайно близкий и симбиотопичный двойник *A. heracliana* (Linnaeus, 1758) (13 самцов, 2 самки), а 2 самки «промежуточного» типа до вида не определены.

Сем. **Scythrididae**

**Scythris limbella* (Fabricius, 1775): Лески, 11.10.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет. Это бабочка 2-й или даже 3-й генерации.

Сем. **Gelechiidae**

***Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835): Лески, 28.04 и 20.06.2009, 2 самки (det. V. Piskunov), приусадебный участок, на свет. Этот еврозападносибирский суббореальный вид в Европейской России был известен лишь в Среднем Поволжье («Каталог...», 2008), западнее – уже за ее пределами в регионах бывшего СССР, ассоциирован с лесными биотопами, всюду редок, вылетает в конце лета, зимует и продолжает лёт до начала лета (В.И. Пискунов, личное сообщение).

Сем. **Tortricidae**

Cochylis posterana Zeller, 1847: Лески, 10.07.2010, 1 самка, приусадебный участок, на свет.

Eugnosta magnificana (Rebel, 1914) – (Большаков, Мазуров, 2010). Новый материал: Лески, 23.05.2010, 1 экз., 19.09.2010, 1 экз., оба на берегу р. Дон; 7.07.2010, 1 экз., 19.07.2010, 1 экз., оба на приусадебном участке, на свет. По срокам этих и ранее известных находок этого недавно обнаруженного в регионе степного вида налицо наличие у него 2 или даже 3 генераций, а также некоторый разлет и привлечение на свет в 1 км от ключевого местообитания на берегу р. Дон.

Pandemis heparana ([Denis et Schiffermüller], 1775): Лески, 11.10.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет. Очевидно, это бабочка 2-й факультативной генерации.

Clepsis pallidana (Fabricius, 1776) (= *strigana* (Hübner, [1799])): Лески, 19.07.2010, 1 самец (облётан), приусадебный участок, на свет.

Olethreutes arcuellus (Clerck, 1759): Лески, 21.05.2010, 1 экз., урочище «Сурки».

**Epinotia thapsiana* (Zeller, 1847): Лески, 19.06.2010, 1 самка, приусадебный участок, на свет. Определение по материалу обоих полов из Тульской области. Единственное найденное нами изображение гениталий самки вида (Razowsky, 2003: Pl. 68, Fig. 180) не вполне соответствует нашим бабочкам: у них остиум широкий с узким склеротизированным кольцом стеригмы (в ор. cit. он узкий с широкой стеригмой немного иной формы).

***Gravarmata margarotana* (Heinemann, 1863): Лески, 5.05.2010, 1 самка, приусадебный участок, на свет. Этот амфиевразийский суббореальный вид в Европейской России был известен лишь в Ульяновской области (Anikin et al., 2006), западнее – уже за ее пределами в регионах бывшего СССР (Кузнецов, 1978). В регионе может быть трофически связан только с сосной (Razowsky, 2003). В данном районе имеются многочисленные разновозрастные посадки сосны. Но рефугиумом не способных к дальним миграциям насекомых этого экологического комплекса могут быть боры естественного происхождения на левобережье Дона в 30-35 км юго-юго-восточнее пос. Лески, связь с которыми возможна по почти непрерывным сосновым посадкам.

**Coccyx turionella* (Linnaeus, 1758): Лески, 5.05.2010, 1 самка, приусадебный участок, на свет. Как и предыдущий вид, трофически связан с сосной, но в Центральной России давно известен, в частности, в приокских лесах Тульской области.

****Thiodia* sp. pr. *major* (Rebel, 1903): Лески, 10.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет. Бабочка сильно облётана, но внешне вполне близка к широко распространенному виду *T. citrana* (Hübner, [1799]), ранее здесь отмеченному нами, а 10.07.2010 собранному в 6 экз. (3 самца, 3 самки) (всего с 10.07 по 4.08.2010 в 12 экз.); в сводке Ю. Разовского (Razowsky, 2003: Pl. VI, Fig. 164) *T. major* отличается лишь более белесым основным фоном. В гениталиях вальва с заметно расширенным кукуллусом, на котором боковой выступ не выражен, а только намечен в виде вершины широкого тупого угла вдоль всего бокового края; волосной покров почти не выражен, за исключением очень узкой и неполной поперечной полосы волосков на границе с шейкой вальвы; на внешней стороны этой границы выемка не выражена и ширина вальвы не меняется. Эдеагус на всем протяжении широкий, с коротким клинообразным сужением у вершины, на его верхней стенке перед вершиной еле заметна полоска склеротизации (видимо, редуцированные шипики). Гениталии заметно отличаются от таковых *T. citrana*, но не полностью идентичны и изображению *T. major* в (Razowsky, 2003: Pl. 17, Fig. 164), отличаясь отсутствием оволосения кукуллуса и почти одинаковой шириной его основания и шейки вальвы, а также более коротким сужением вершины эдеагуса. Отсутствие у нас

сравнительного материала *T. major* и единственность пойманного экземпляра пока не позволяют сделать более уверенное заключение о его видовой принадлежности. Европейский гипосуббореальный вид *T. major* до сих пор был известен в горных регионах Южной Европы не ближе Болгарии. В нашем регионе может быть реликтом из комплекса «сниженных Альп», наиболее известного по части растений и насекомых из ряда других отрядов именно из Липецкой и более южных (Воронежской, Курской, Белгородской) областей. Самка вида и его биология не известны.

Epiblema graphana (Treitschke, 1835): Лески, 14.06.2010, 1 самец, 7.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет; 4.08.2010, 1 самец, берег р. Дон.

**Epiblema sticticana* (Fabricius, 1794) (= *farfarae* (Fletcher, 1938)): Лески, 7.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет.

**Eucosma flavispecula* Kuznetsov, 1964: Лески, 10.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет.

**Pelochrista caecimaculana* (Hübner, [1799]): Лески, 30.05.2010, 1 самец, берег р. Дон, на свет.

Сем. Cossidae

Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761): Лески, 11.06.2011, 3 экз., берег р. Дон, на свет. Редкий лесной вид.

Сем. Pyralidae

**Lamoria anella* ([Denis et Schiffermüller], 1775): Лески, 4.07.2010, 1 самка, берег р. Дон, на свет.

Сем. Phycitidae

**Oncocera faecella* (Zeller, 1839): Лески, 10.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет. В лесной зоне констатируется как очень локальный лесо-луговой ксерофильный и псаммофильный вид, приуроченный к опушкам песчаных сосняков и прилегающим лугам.

**Pempelia formosa* (Haworth, 1811): Лески, 7.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет. Очень локальный и очень редкий вид широколиственных лесов.

Myelois circumvoluta (Fourcroy, 1785) (= *cribrella* (Hübner, 1796)): Лески, 4.08.2010, 1 экз., берег р. Дон, на свет. Ранее приводился для Центрального Черноземья (Воронежская обл.) (Круликовский, 1901), но не был отмечен в данном регионе в «Каталоге...» (2008).

**Isauria dilucidella* (Duponchel, 1836) (ранее в *Divona*): Лески, 7.07.2010, 1 самец, приусадебный участок, на свет; 10.08.2010, 1 самец, берег р. Дон, на свет. Этот евро-сибирский вид ранее был известен в Среднем Поволжье («Каталог...», 2008) и недавно найден в Калужской области (Большаков и др., 2011).

**Zophodia grossulariella* (Hübner, [1809]): Лески, 5-8.05.2010, 3 экз., приусадебный участок, на свет.

**Phycitodes binaevella* (Hübner, [1813]): Лески, 19.07.2010, 2 экз., приусадебный участок, на свет.

Сем. Pyraustidae

**Cataclysta lemnata* (Linnaeus, 1758): Лески, 23.05.2010, 1 экз., берег р. Дон, на свет.

Mecyna flavalis ([Denis et Schiffermüller], 1775) – (Антонова и др., 2001 (приведен без номера по отчету); Большаков, Мазуров, 2010: 5 (в связи с обычностью вида признано предыдущее указание)). Подтверждаем материалом для области: Лески, 4.07.2010, 1 самец, берег р. Дон, на свет. В лесостепи локальный, но обычный (временами и местами массовый) лугово-степной вид.

Сем. Crambidae

**Agriphila selasella* (Hübner, [1813]): Лески, 13.08.2010, 1 экз., приусадебный участок, на свет.

Сем. Geometridae

Alcis repandata (Linnaeus, 1758): Лески, 19.06.2010, 1 экз., приусадебный участок, на свет.

**Eupithecia spadiceata* Zerny, 1933: Лески, 26.06.2009, 1 самка (det. V. Mironov) [колл. ЗИН], приусадебный участок, на свет. Этот восточносредиземноморский гипосуббореальный вид лишь недавно найден в средней полосе Европейской России: на юго-востоке Тульской и юге Ульяновской областей, а также южнее уже в степной зоне (Большаков и др., 2009; Цветков, 2010). Обе самые северные находки в Центральной России сделаны в населенных пунктах в 1-2 км от сильно остепненных биогеоценозов.

Trichopteryx polycommata ([Denis et Schiffermüller], 1775): Лески, 17.05.2010, 1 экз., приусадебный участок, на свет.

Idaea rufaria (Hübner, [1799]): Лески, 19.07.2010, 1 самец (очень облетан), приусадебный участок, на свет. Это наиболее северная в Центральной России достоверная находка этого степного вида.

Scopula marginepunctata (Goeze, 1781) – (Антонова и др., 2001). Новый материал: Лески, 14.06.2010, 1 экз., 11.10.2010, 1 экз., оба на приусадебном участке, на свет; 1-19.09.2010, 3 экз. берег р. Дон, на свет. Приведенные необычно поздние для нашего региона находки «свежих» бабочек должны относиться уже к 3-й генерации этого редкого лесо-лугового вида.

Cyclophora pendularia (Clerck, 1759) (= *orbicularia* (Hübner, [1799])): Лески, 23.05.2010, 1 экз., берег р. Дон, на свет.

Сем. Notodontidae

Cerura erminea (Esper, 1783): Лески, 20.06 и 12.07. 2010, 2 экз., берег р. Дон, на свет. В лесостепи редкий лесной вид, имеющий высоколокализованные ключевые местообитания.

Furcula bifida (Brahm, 1787): Лески, 3.05.2010, 1 экз., берег р. Дон, на свет. В лесостепи очень редкий лесной вид, имеющий высоколокализованные ключевые местообитания.

Clostera curtula (Linnaeus, 1758): Лески, 3.05.2010, 1 экз., 21.05.2011, 1 экз., берег р. Дон, на свет.

Сем. Arctiidae

Eilema sororculum (Hufnagel, 1766): Лески, 28-30.05.2010, 2 экз., берег р. Дон и лесопосадка, на свет.

Сем. Erebiidae

Catocala pacta (Linnaeus, 1758): Лески, 24.07.2011, 1 экз., берег р. Дон, на свет. В лесостепи очень редкий лесной вид, имеющий высоколокализованные ключевые местообитания.

Сем. Satyridae

Chortobius arcania (Linnaeus, 1761) (ранее в *Coenonympha*) – (Антонова и др., 2001; Большаков, 2003). Новые фенологические данные: Лески, 18.09.2010, 1 экз., Марьинский лес, довольно «свежая» бабочка найдена в бутылке с соком, где, судя по сохранности, пробыла лишь несколько часов. Это уникальный случай выведения 2-й факультативной генерации вида, ранее в нашем регионе отмеченной лишь в первой половине августа 1983 г. в Тульской области (Ясногорский р-н, Далматовка). Примечание. Таксономический статус рода *Chortobius* [Dunning et Pickard], 1858 восстановлен с учетом генитальных признаков и молекулярно-генетического анализа (Корб, Большаков, 2011).

Minois dryas (Scopoli, 1763) (ранее иногда в *Satyrus*) – (Свиридов, Большаков, 1997; Антонова и др., 2001; etc.). В первой цит. работе этот исчезнувший в Тульской, Калужской и Рязанской областях вид упоминался по сообщению В.А. Алявдина для «окрестностей Липецка» в порядке обозначения ныне известной северной границы ареала, во второй – из двух соседних заповедных урочищ, Галичьей горы и Морозовой горы. Новые самые северные местонахождения: Нижний Воргол, 4.07.2002, 1 экз. (О. Шептуховский), с конца 1990-х гг. регистрируется здесь регулярно; Лески, 8.07.2010, 3 экз., урочище «Сурки», там же, 20-27.07.2011, 12 экз. Последнее местонахождение оказывается ближайшим, примерно в 35 км, от границы Тульской области. Уточним, что последние наблюдения вида в регионе севернее указанных мест, а именно, в Калужской области датируются 1939 г. (Сироткин, 1976). В Тульской (в бывшую губернию входили и крайне юго-восточные заокские территории Московской области) и Рязанской областях вид с конца XIX в. не отмечался, что можно объяснить как расширением антропогенных ландшафтов и похолоданием в начале XX в., так и слабыми исследованиями в южных районах, практически прервавшимися в начале советского периода и возобновившимися лишь в 1980-е годы. Однако исчезновение наиболее северных изолятов вида именно с 1940 г. можно объяснить необычайно суровой зимой этого года в нашем регионе с температурами порядка -40°C , а в лесной зоне и ниже.

Сем. Lycaenidae

Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761) (ранее в *Heodes*, ныне подрод) – (Антонова и др., 2001; Большаков, 2003). В первой цит. работе приводился без нумерации для заповедника «Галичья гора» по отчету за 1947-49 гг., во второй – констатировался для области только по этому источнику (с учетом легкости определения вида). По сообщению В.А. Алявдина (январь

1992 г.), данный вид в Липецкой области оставался для него не известен. Приводим первое конкретное современное местонахождение: Лески, 2.07.2011, 1 самка. В лесостепи очень локальный лесо-луговой вид (местами нередкий в Тульской, Рязанской, Тамбовской областях, но очень малоизвестный в Липецкой, скорее всего, в связи со слабой изученностью ее территории). Встречается по сырым низинным лугам и лесным опушкам с обилием горца змеиного – вероятно, основного или даже единственного кормового растения (в литературе в этом качестве указан и щавель).

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758) (ранее в *Heodes*, ныне подрод) – (Большаков, 2003): констатировался для области по данным автора. По сообщению В.А. Алявдина (январь 1992 г.), данный вид, широко распространенный в лесостепи, оставался для него не известен, нет его и в работе Е.М. Антоновой с соавт. (2001). В Тульской области в начале современных исследований в 1970-е годы вид был редок, затем началось увеличение его численности и, видимо, расселение по территории, и уже с середины 1990-х годов он распространен здесь практически повсеместно и обычен. В ходе исследований в Куркинском и Ефремовском районах с 1996 г. регулярно и часто наблюдается Л. Большаковым вдоль границы с Липецкой областью и на маршрутах через ее территорию: Данковский район, Воскресенское – Бегичево, Хорошие Воды; южнее, вероятно, локален и редок (хотя налицо слабая изученность территории). В лесостепи летает с июня по август; характерен своеобразный «раздельный» и очень растянутый лёт: самцы вылетают примерно на 2 недели раньше самок, последние могут летать больше месяца после гибели последних самцов. Обитает преимущественно в лесных и облесённых биотопах по разнотравным опушкам, полянам и прилегающим к ним лугам, единичные особи широко разлетаются по полям и пустырям.

Cupido osiris (Meigen, 1829): Нижний Воргол, 4.07.2002, 1 самец (О. Шептуховский). Очень локальный и редкий лугово-степной вид.

Авторы выражают сердечную благодарность В.Г. Миронову (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) и В.И. Пискунову (Витебский государственный университет, Республика Беларусь) за определение сложных видов, С.Ю. Синёву, А.Л. Львовскому (Санкт-Петербург, Зоологический институт РАН) и А.В. Свиридову (Москва, Зоологический музей МГУ) за научно-методическую помощь, С.А. Андрееву и О.А. Шептуховскому (Тульская область, Новомосковск) за предоставление своих коллекционных и архивных материалов.

Список литературы

Антонова Е.М., Свиридов А.В., Кузнецова В.Т. Чешуекрылые заповедника «Галичья Гора» / Флора и фауна заповедников. Вып. 96. М. 2001. 44 с.

Большаков Л.В. К фауне булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilioniformes) центра Европейской России (в пределах Тульской и сопредельных областей) // Известия Харьковского энтомологического общества. 2002 [2003]. Т. 10, вып. 1-2. С. 74-85.

Большаков Л.В., Миронов В.Г., Пискунов В.И., Аникин В.В. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Тульской области. 2 // Эверсманния. 2009. Вып. 17-18. Тула. С. 44-53.

Большаков Л.В., Мазуров С.Г. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Липецкой области // Вестник Мордовского университета. 2010. №1. Серия «Биологические науки». Саранск. С. 4-15.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Аникин В.В., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Калужской области. 3 // Эверсманния. 2011. Вып. 27-28. Тула. С. 104-114.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Ред. С.Ю. Синёв. СПб.-М.: КМК. 2008. 424 с.

Корб С.К., Большаков Л.В. К познанию систематики палеарктических сатирид рода *Coenonympha* Hübner, [1819] (Lepidoptera: Satyridae) // Эверсманния. 2011. Вып. 27-28. Тула. С. 7-21.

Круликовский Л. Материалы для познания фауны чешуекрылых России // Материалы к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отдел зоологический. Вып. 5. М. 1901. С. 31-61.

Кузнецов В.И. 21. Сем. Tortricidae (Olethreutidae, Cochylidae) – листовертки // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. IV. Чешуекрылые. Ч. 1. Л.: Наука. 1978. С. 193-710.

Кузнецов В.И., Стекольников А.А. Новые подходы к системе чешуекрылых мировой фауны (на основе функциональной морфологии брюшка) / Труды Зоологического института. Т.282. СПб.: Наука. 2001. 462 с.

Свиридов А.В., Большаков Л.В. Булавоусые чешуекрылые (Rhopalocera) Тульской области // Russian Entomological Journal. 1997. Vol. 6. Nos 1-2. P. 129-139.

Сироткин М.И. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) Московской и Калужской областей РСФСР. М. 1976. 167 с. [Рукопись, депонированная в ВИНТИ, N 3815-76 ДЕП.].

Цветков Е.В. К фауне пядениц степной зоны европейской части России (Lepidoptera: Geometridae) // Кавказский энтомологический бюллетень. 2010. Т. 6, вып. 2. С. 195-197.

Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V., Nedoshivina S.V., Trofimova T.A. "Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis" 150 years later: changes and additions. Part 9. Tortricidae (Insecta, Lepidoptera) // Atalanta. 2006. Bd. 37 (3/4). P. 409-445.

Razowski J. Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. 2. Olethreutinae. Bratislava. 2003.

**ПЕСТРЯНКИ РОДА *ZYGAENA* FABRICIUS, 1775
(LEPIDOPTERA: ZYGAENIDAE: ZYGAENINAE)
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

Л.В. Большаков¹, А.Б. Ручин²

¹Русское энтомологическое общество (Тульское отделение),
300034 г. Тула. e-mail: l.bol2012@yandex.ru

²Мордовский государственный природный
заповедник имени П.Г. Смидовича,
431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.

На основании исследований 2007-2008 гг. и изучения коллекционных материалов приводится список видов пестрянок рода *Zygaena* Fabricius, 1775 Республики Мордовия, насчитывающий 11 видов. Впервые для исследованной территории приводится 5 видов; вид *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763), нахождение которого в Мордовии пока не подтверждено, включен в список без нумерации. Исключается из списка республиканской фауны ошибочно указанный в Красной книге Республики Мордовия вид *Zygaena laeta* (Hübner, 1790), самые северные современные местонахождения которого достоверно известны в Волгоградской и Ростовской областях.

Чешуекрылые из рода *Zygaena* Fabricius, 1775 (пестрянки) хорошо заметны в природе и представляют удобную модельную группу для изучения региональных хронологических закономерностей, а также природоохранных проблем. Пестрянки являются оседлыми видами, не способными к дальним перелетам и представляющими типичный пример реализации К-стратегии (Большаков, 2002). Однако определение большинства видов этого рода в полевых условиях затруднено из-за значительного сходства между ними (в т.ч. наличия группировок видов-двойников) и вариабельности.

Фауна рода *Zygaena* Среднего Поволжья насчитывает 13 видов (Ефетов, 2008), однако их распределение по областям неравномерно (как, впрочем, и изученность областей). Наряду с широко распространенными видами, имеются относительно южные, приуроченные к степной зоне и поэтому встречающиеся лишь на самом юге региона или в экстразональных изолятах. Для территории Мордовии до сих пор достоверно приводилось лишь 6 видов рода. Наиболее полно освещены пестрянки соседней Пензенской области (Большаков и др., 2010), несколько слабее (почти или практически исчерпывающе по видовому составу, но фрагментарно по охвату территории) – Рязанской, Ульяновской областей и Чувашии, но не удовлетворительно (лишь по данным начала XX в.) – фауны Нижегородской области и Татарстана.

Первым упоминанием пестрянок (3 видов) для территории Мордовии принято считать список Пензенской губернии (Попов, 1901), около половины территории которой позднее вошли в республику, однако там не приводилось никаких подробностей о распространении видов даже по уездам. Поэтому фактически первой работой по рассматриваемой территории

стала статья В.В. Редикорцева (1938) по энтомофауне Мордовского государственного заповедника (МГЗ), где приведен единственный вид пестрянки *Z. lonicerae* (Scheven, 1777). В первой обобщающей работе по энтомофауне заповедника (Плавильщиков, 1964) фигурирует (на основании рукописи С.М. Несмерчука) уже 6 видов рода, из которых «*Z. stoechadis* Bkh.» указан излишне и совершенно ошибочно, поскольку это название относится к западноевропейской синонимике *Z. filipendulae* (Linnaeus, 1758). В дальнейшем для фауны республики был приведен фактически только 1 вид, дополняющий список Н.Н. Плавильщикова – *Z. carniolica* (Scoroli, 1763) (Логинава и др., 2001). Затем отдельные виды пестрянок приводились в республиканской «Красной книге...» (2005) и в нескольких публикациях по мониторингу этих видов, а также некоторых ООПТ (Редкие виды..., 2008; Ручин, 2008; Ручин и др., 2008).

Необходимо отметить, что внесение в «Красную книгу...» (2005) такого вида, как *Z. laeta* (Hübner, 1790), явно ошибочно по причине его отсутствия в северной лесостепи Европейской России. Очевидно, что автор этого очерка (З.А. Тимралеев) либо неверно определил отклоняющиеся формы (или облетанных особей) местных видов, либо учел (причем уже далеко не в первый раз) неэтикетированные (или неправильно этикетированные) коллекционные экземпляры (не найденные в исследованных нами коллекциях). Северная граница ареала этого степного вида ныне констатируется в Волгоградской (по старым указаниям и в Саратовской) (Anikin et al., 2000) и Ростовской (Полтавский и др., 2005) областях, тогда как из Воронежской и Белгородской областей, где могут быть пригодные для вида биогеоценозы, нет сведений. Указание этого вида для Алексеевского района Татарстана (Гордиенко, 2009) (и ранее в республиканской Красной книге) выглядит не столь сомнительно в связи с большим остепнением левобережной долины р. Волга по сравнению с лесостепными районами Мордовии, но не может быть принято без проверки материала. К сожалению, замечания специалистов по поводу подобных недоразумений (Аникин, 2007, 2008) либо игнорируются, либо сталкиваются с легковесными оговорками (Гордиенко, 2009), в т.ч. со ссылками на такие непригодные источники, как известные определитель Корнелио и атлас Ламперта, репринтное издание которого воспринимается С.Г. Гордиенко как современная работа (!).

Настоящая работа представляет аннотированный список пестрянок Мордовии, основанный на результатах переопределения доступных коллекционных материалов и современных сборов. Большая часть исследованного материала, собранная в 2007 – 2009 гг. Д.К. Курмаевой, А.Б. Ручиным, некоторыми другими сборщиками, хранится в коллекциях Мордовского государственного университета, Мордовского государственного заповедника и Национального парка «Смольный». Небольшое число экземпляров из более ранних сборов конца XX в. обнаружено в коллекциях

этих же учреждений. Определение видов (при необходимости по гениталиям) и обобщение данных провел Л.В. Большаков.

В предлагаемом списке расположение видов и номенклатура приняты по сводке К.А. Ефетова (2008), знаком (*) отмечены виды, впервые приводимые для фауны Мордовии. Аннотации видов включают актуальную для региона синонимику, ссылки на предыдущие указания для республики, местонахождения, сроки лёта (обобщенные с точностью до декад или приводимые конкретно для малочисленных видов, а также находок в урболандшафтах), объем материала и необходимые комментарии.

Исследованный материал представлен из следующих местонахождений:

Барахмановское лес-во – НП «Смольный», 15 км СВ райцентра Кемля;

Выша – 38 км ЮЗ райцентра Зубова Поляна;

Гарт – 20 км З райцентра Б[ольшие] Березники;

Енгалычево – 14 км ЮВ райцентра Дубёнки;

Качелай – 22 км ЮВ райцентра Кочкурово;

Кочкурово – райцентр;

Красная Луга – 10 км В райцентра Дубёнки;

Крутец – 12 км З райцентра Зубова Поляна;

Левжа (= «Левженский склон») – 9 км СВ райцентра Рузаевка;

Львовское лес-во (=Обрезки) – НП «Смольный», 17 км С райцентра

Кемля;

Мордовское Давыдово – 20 км ЮЗ райцентра Кочкурово;

Подлясово – 28 км СЗ райцентра Зубова Поляна;

Пробуждение – 8 км СВ райцентра Ардатов;

Пушта – МГЗ, 9 км С райцентра Темников;

Сабаево – 18 км В райцентра Кочкурово;

Саранск;

Свободный – 20 км С райцентра Ельники;

Симкино – 16 км СВ райцентра Б. Березники;

Симкинское [лес-во]: 9 км Ю Симкино (=«Биостанция [МГУ]») – 13 км В райцентра Б. Березники;

Синдрово – 20 км СВ райцентра Краснослободск;

Слободиновка – 3 км С райцентра Ковылкино;

Ст.[арые] Турдаки – 18 км Ю райцентра Кочкурово;

Студенец – 36 км З райцентра Зубова Поляна;

Татарская Пишля – 3 км З райцентра Рузаевка;

Ханинеевка – 14 км ЮЗ райцентра Кемля.

Список видов

*1. *Zygaena centaureae* Fischer von Waldheim, 1832

Материал: Симкино, 13.07.2009, 1 самка (Д. Курмаева). В регионе очень локальный, местами нечастый лугово-степной ксеромезофильный

вид. Трофически связан с некоторыми зонтичными (в Ульяновской и Пензенской областях – с морковником обыкновенным (*Silvaum silaus* (L.) Schinz et Thell.) (Tremewan, Naumann, 1999; Большаков и др., 2010), в Тульской – с жабрицей порезниковой (*Seseli libanotis* (L.) Koch.) (Большаков и др., 2002)). Еще раз отметим, что в наиболее северных ценопопуляциях встречаются особи (чаще самцы), у которых «пятно 5» без характерного «мазка», а заднее крыло с широкой черной каймой, что характерно для следующего вида и вынуждает определять по гениталиям сомнительные экземпляры (Большаков, Лосманов, 2007).

*2. *Zygaena cyparae* (Esper, 1789)

Материал: Симкино, 9.07.2009, 1 самка (Д. Курмаева). По распространению и экологии сходен с предыдущим видом, в регионе иногда встречается симбиотопично с ним; по литературным данным, трофически связан некоторыми зонтичными.

3. *Zygaena minos* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

= *diaphana* (Staudinger, 1887); *purpuralis* auct., nec (Brünnich, 1763)

(Плавильщиков, 1964 (? – *purpuralis*); Ручин и др., 2008)

Материал: Гарт, Левжа, Подлясово, Пушта, Саранск («ЮЗ. лес», июль 2009, 1 экз., Д. Курмаева), Свободный, Симкино, Симкинское, Синдрово, Ст. Турдаки, Студенец, Татарская Пишля; скорее всего, именно этот вид был принят З.А. Тимралеевым за «*Z. laeta*», картографированного из 3 точек в Краснослободском, Лямбирском, Большеберезниковском р-нах (Красная книга..., 2005). Июль – начало августа. Исследовано 33 экз. Довольно обычный луговой мезоксерофильный вид. Встречается по остепненным участкам, сухим борovým опушкам и полянам. По литературным данным, трофически связан с некоторыми зонтичными (указание из Московской области на веронику, цит. по (Большаков, 2002), требует проверки, такие переходы могут проявляться у гусениц старших возрастов). Генитальные различия между самцами этого вида и *Z. purpuralis* см. (Efetov, 2005), бабочки северных ценопопуляций последнего в среднем мельче и имеют более широкие полосы (Большаков, Лосманов, 2007; Большаков и др., 2010).

- *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763)

(Плавильщиков, 1964 (? – материал не найден))

В средней полосе Европейской России является краеарейальным, очень локальным и редким видом, приуроченным к остепненным склонам с обилием чабреца (*Thymus* spp.) – кормового растения этого монофага. В настоящее время достоверно известен не севернее юга Чувашии (Большаков, Лосманов, 2007), Ульяновской (Anikin et al., 2000) и Пензенской (Большаков и др., 2010) областей, тогда как указание для Центрального Нечерноземья (Ефетов, 2008) основано лишь на старой находке из Брянской области (К.А. Ефетов, личное сообщение – см. Большаков и др., 2010).

4. *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763)

(Логинова и др., 2001; Красная книга..., 2005)

Материал: Левжа, 22.07.2008, 1 экз. (А. Ручин); приводился для биостанции МГУ (9 км Ю Симкино) (Логинова и др., 2001); картографировался из 3 мест Темниковского, Большеберезниковского, Ичалковского районов (Красная книга..., 2005), однако указания на 2 последних нуждаются в подтверждении, тем более, что в Ичалковском районе кормовые растения гусениц вида (см. ниже) пока не обнаружены (Силаева и др., 2010). В средней полосе лёт в конце июня – середине августа (Свиридов, Большаков, 1997). Очень локальный, но местами нередкий (Красная книга..., 2005) лугово-степной ксерофильный вид. Встречается по остепненным участкам с обилием эспарцета песчаного (*Onobrichis arenaria* (Kit.) DC.) – единственного кормового растения северолесостепных популяций.

*5. *Zygaena loti* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

=*achilleae* (Esper, 1780)

Материал: Гарт, 6.07.2008, 1 экз. (А. Ручин), 21.07.2009, 3 самца, 1 самка, 1 экз. (Д. Курмаева); Симкино, 9.07.2009, 1 самец, 1 самка (Д. Курмаева); Симкинское, 21.07.2009, 1 экз. (Д. Курмаева); Ст. Турдаки, 8.07.2008, 3 экз. (А. Ручин). Очень локальный но, вероятно, нередкий лесолуговой ксеромезофильный вид. Встречается по остепненным участкам. По наблюдениям в центральных областях, развивается в основном на вязеле разноцветном (*Coronilla varia* L.), реже на эспарцете песчаном.

6. *Zygaena osterodensis* Reiss, 1921

scabiosae auct., nec (Scheven, 1777)

(Плавильщиков, 1964 (*scabiosae*); Ручин, 2008)

Материал: Качелай, Крутец, Обрезки, Пробуждение, Симкинское, Ханинеевка. Конец июня – июль. Исследовано 16 экз. Нередкий лесолуговой мезофильный вид. Встречается в старых смешанных и широколиственных лесах по разнотравным полянам и опушкам, в лесостепи – также в редколесьях и около посадок.

7. *Zygaena viciae* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

=*meliloti* (Esper, 1789)

(Плавильщиков, 1964 (*meliloti*))

Материал: Гарт, Енгальчево, Красная Луга, Левжа, Львовское, Подлясово, Пробуждение, Симкино, Симкинское, Слободиновка, Ст. Турдаки, Ханинеевка. Конец июня – начало августа. Исследовано 26 экз. Обычный (умеренно эвритопный) луговой мезоксерофильный вид. Встречается по разнотравным лугам, лесным полянам и опушкам.

*8. *Zygaena ephialtes* (Linnaeus, 1767)

Материал: Гарт, 21.07.2009, 2 экз. (Д. Курмаева); Качелай, 22.07.2008, 1 экз. (Д. Курмаева); Симкинское, 21.07.2009, 1 экз. (Д. Курмаева). Все бабочки относятся к эфиалятоидным формам (номинативной и f. *medusa* Pall., с белыми и розовыми пятнами). Очень локальный и, вероятно, нечастый лугово-степной мезоксерофильный вид. Встречается

по сильно остепненным лесным опушкам и склонам с обилием вяза разноцветного (*Coronilla varia* L.).

*9. *Zygaena angelicae* Ochsenheimer, 1808

Ранее некоторыми авторами рассматривался как подвид западноевропейского *transalpina* (Esper, 1780).

Материал: Гарт, 19.07.2008, 2 экз. (А. Ручин), 21.07.2009, 2 самца (Д. Курмаева); Симкино, 6.07.2008, 1 экз. (Д. Курмаева). Очень локальный и, вероятно, нечастый лугово-степной ксеромезофильный вид. Встречается по остепненным участкам с обилием вяза разноцветного – основного или даже единственного кормового растения популяций из средней полосы.

10. *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758)

(Плавильщиков, 1964; Красная книга..., 2005; Редкие виды..., 2008; Ручин и др., 2008)

Материал: Гарт, Качелай, Кочкурово, Левжа, Мордовское Давыдово, Саранск (9.08.2008, 2 экз., А. Ручин); картографировался из Ичалковского, Ельниковского, Рузаевского районов (Красная книга..., 2005); приводился для Слободиновки, Тарханово (Редкие виды..., 2008). По крайней мере 1 экз. (Гарт, 21.07.2009, самка) тяготеет к редкостной форме, схожей с *Z. minos / purpuralis* (Dąbrowski, 1965: 165, fig.131h) (на которых становятся похожими и некоторые очень облетанные особи, могущие с тем же успехом быть принятыми З.А. Тимралеевым за «*Z. laeta*»). Июль – начало августа. Исследовано 26 экз. Довольно обычный (умеренно эвритопный) луговой мезоксерофильный вид. Встречается по разнотравным лугам, лесным полянам и опушкам. Интересно, что этот вид, практически повсеместный в центральных областях и еще вполне обычный в Мордовии, Чувашии и Пензенской области, констатируется как редкий в Ульяновской, что связывается с пессимизацией на восточной границе ареала (Золотухин и др., 2004). Однако внесение его в Красную книгу Мордовии явно нецелесообразно.

11. *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777)

(Редикорцев, 1938 (в *Anthrocera*); Плавильщиков, 1964; Логинова и др., 2001; Ручин, 2008; Ручин и др., 2008)

Материал: Барахмановское, Выша, Гарт, Левжа, Обрезки, Подлясово, Сабаево, Саранск (июль 2008, 1 экз., А. Ручин), Симкино, Симкинское, Ханинеевка; приводился и для «Темниковской лесной дачи» (Редикорцев, 1938). Июль – начало августа. Исследовано 20 экз. Довольно обычный (умеренно эвритопный) лесо-луговой мезофильный вид. Встречается по разнотравным лесным опушкам, полянам и лугам.

Таким образом, в фауне Мордовии выявлены почти все ожидаемые виды рода *Zygaena*. В дальнейшем здесь можно ожидать обнаружение немногих чрезвычайно локальных ценопопуляций еще 1-2 видов, известных в некоторых соседних областях.

К числу широко распространенных и обычных в республике и сопредельно относятся 5 видов (*Zygaena minos, osterodensis, viciae,*

filipendulae, lonicerae). Однако в населенных пунктах и обширных агроценозах пестрянки почти не наблюдаются, за исключением отдельных очагов на луговых участках среди полей, пустырей и в лесопарках, а также единичных залетных особей наиболее банальных видов (*Z. minos, filipendulae, lonicerae*). Остальные виды являются очень локальными обитателями остепненных, зачастую ксерофитных биотопов, включая поляны смешанных лесов на песчаных почвах. Однако говорить о нахождении даже наиболее редких из них на северной границе ареала пока невозможно в связи с неизученностью южных районов Нижегородской области, где известны экстразональные степные изоляты ряда видов булавоусых чешуекрылых.

Все виды пестрянок в лесостепи, как правило, моновольтинны (лишь у *Z. filipendulae* изредка возможно появление 2-й факультативной генерации, недавно отмеченной даже в Тульской области), и суммарные сроки лёта имаго укладываются (с учетом годовых погодных колебаний) в летний период. Антофильные бабочки могут сохранять жизненную активность несколько недель; во вторую половину лета часто наблюдаются сильно облетанные особи, продолжающие спариваться. У всех видов зимуют молодые гусеницы, являющиеся хортофагами. Согласно данным о пищевой специализации гусениц пестрянок в средней полосе, 10 видов следует признать монофагами или олигофагами, и лишь у гусениц старших возрастов *Z. filipendulae* отмечались переходы к факультативной полифагии (по наблюдениям Л.В. Большакова в Тульской области). Кормовыми растениями 8 видов (*Z. carniolica, loti, osterodensis, viciae, ephialtes, angelicae, filipendulae, lonicerae*) являются мотыльковые, 3 видов (*Z. centaureae, synarae, minos*) – зонтичные. Региональным метапопуляциям или даже локальным популяциям ряда видов свойственна более узкая пищевая специализация, по сравнению с совокупностью сведений из разных регионов (приводимых в обобщающих сводках и при их компиляциях). Например, *Z. carniolica* у нас связан только с эспарцетом песчаным, а *Z. loti, ephialtes, angelicae* – в основном или только с вязелем разноцветным, тогда как в Южной и Центральной Европе для них приводятся и другие мотыльковые.

Как известно, ареалы многих очень локальных лугово-степных видов, находящихся в лесостепи в экологическом оптимуме, подверглись фрагментации сравнительно недавно, в связи с освоением территории человеком. В лесных районах аналогичные процессы в связи с иной структурой природопользования обычно проявляются в меньшей степени и становятся заметнее при длительном мониторинге определенных групп. Инсуляризация типичных лесостепных биогеоценозов позволяет признать их специфическое население «антропогенными реликтами» (или «неореликтами»).

Как показано (Большаков, 2002), основным фактором, определяющим уязвимость региональных популяций пестрянок, является инсультация их местообитаний, усугубляемая прямыми антропогенными воздействиями и весьма незначительной способностью (а часто – полной неспособностью) бабочек к преодолению изоляции отдельных ценопопуляций. Последние, в соответствии с известными выводами островной биогеографии, испытывают не только прямые, но и косвенные антропогенные воздействия (в частности, последствия снижения экологической емкости и устойчивости компактных изолятов, а также генетического разнообразия). Недостаточно изучены последствия техногенных загрязнений биогеоценозов, хотя тенденция к угнетению и выпадению популяций пестрянок в густонаселенных районах совершенно очевидна. Численность ценопопуляций остается второстепенным фактором, приобретающим первостепенное значение лишь при критическом снижении (по некоторым наблюдениям, изолированные ценопопуляции выживают при выведении около 10 бабочек в генерацию).

В связи с изложенным, считаем необходимым внести следующие изменения в очередном издании Красной книги Республики Мордовия.

1. Исключить из перечня видов, нуждающихся в специальной охране, *Z. laeta* (вид, явно не обитающий в республике) и *Z. filipendulae* (вид, имеющий широкое распространение и высокую численность вне крупных агро- и урболандшафтов, устойчивость популяций которого достаточно высока за счет большого числа местообитаний, между которыми возможен регулярный обмен генетическим материалом).

2. Внести в этот перечень очень локальные виды *Z. centaureae*, *Z. cynarae*, *Z. loti*, *Z. ephialtes*, *Z. angelicae*, категории статуса которых (от 1 до 3) должны уточняться в ходе более широких обследований территории республики.

3. Виду *Z. carniolica*, имеющему очень или чрезвычайно локальное распространение и малое число пригодных биогеоценозов (с достаточным обилием кормового растения эспарцет песчаный), повысить категорию статуса с 3 до 1.

Однако сохранение регионального и локального видового разнообразия лесостепи представляется возможным в рамках комплексных природоохранных мероприятий, среди которых наиболее значимо создание системы ООПТ (в том числе компактных биогеоценологических памятников природы) и других элементов экологического каркаса территории.

Авторы выражают сердечную благодарность К.А. Ефетову (Крымский медицинский университет, Симферополь, Украина), А.В. Свиридову (Зоологический музей МГУ, Москва), оказывающим разностороннюю помощь в проведении исследований, Д.К. Курмаевой, А.С. Лапшину, Л. Тимошкиной (Мордовский государственный университет, Саранск) за участие в сборах материала.

Список литературы

Аникин В.В. К вопросу о необходимости включения некоторых видов насекомых в Красную книгу Мордовии (2005) // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Сб. науч. трудов. Вып. 5. Саратов, 2006 [2007]. С. 126-127.

Аникин В.В. К вопросу о необходимости включения некоторых видов насекомых в Красную книгу Татарии (2006) // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Сб. науч. трудов. Вып. 6. Саратов, 2007 [2008]. С. 141-143.

Большаков Л.В. Комплексный региональный анализ пестрянок (*Lepidoptera*, *Zygaenidae*) Тульской области (с обобщением данных по сопредельным областям) // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 2002. Т.107, вып.1. С. 57-63.

Большаков Л.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Чувилин А.В. Новые и особо интересные находки макрочешуекрылых в Тульской области (Insecta: *Lepidoptera*: *Zygaenidae*, *Geometridae*, *Drepanidae*, *Lasiocampidae*, *Notodontidae*, *Arctiidae*, *Hesperiidae*, *Pieridae*, *Nymphalidae*, *Lycaenidae*) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 2. Тула: Гриф и Ко, 2002. С. 47-54.

Большаков Л.В., Лосманов В.П. 2008. Новые данные о фауне пестрянок (*Lepidoptera*: *Zygaenidae*) Чувашии // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Сб. науч. трудов. Вып. 6. Саратов, 2007 [2008]. С. 71-74.

Большаков Л.В., Полумордвинов О.А., Шibaев С.В. Пестрянки (*Lepidoptera*: *Zygaenidae*) Пензенской области // Кавказский энтомологический бюллетень. 2010. Т. 6, вып. 2. С. 179-184.

Гордиенко С.Г. Обоснование для включения некоторых видов чешуекрылых в Красную книгу Республики Татарстан // Окружающая среда и устойчивое развитие регионов. Всеросс. науч. конф. с междунар. участием. Казань, 2009. С. 181-184.

Ефетов К.А. *Zygaenidae* // Каталог чешуекрылых (*Lepidoptera*) России. Ред. Синёв С.Ю. СПб.- М.: КМК, 2008. С. 107-109.

Золотухин В.В., Сачков С.А., Трофимова Т.А. Новые материалы по распространению пестрянок (*Lepidoptera*, *Zygaenidae*) в Нижнем и Среднем Поволжье // Самарская Лука. Бюл. 15/04. Самара, 2004. С. 281-284.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 2. Животные. Саранск: Мордовское кн. изд-во, 2005. 336 с.

Логинова Н.Г., Раков В.В., Казаркина Т.Б. Об энтомофауне биологической станции МГУ // Материалы научной конференции «XXX Огаревские чтения» (естественные и технические науки). Саранск, 2001. С. 33-35.

Плавильщиков Н.Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Тр. Мордовского гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск, 1964. С. 105-134.

Полтавский А.Н., Артохин К.С., Шмареева А.Н. Энтомологические рефугиумы в ландшафтных системах земледелия. Ростов-на-Дону, 2005. 212 с.

Попов В.П. Насекомые (список бабочек) // Справочная книга Пензенской губернии на 1901 год. Том II. Пенза: Типогр. Губернского Правления. 1901. С. 39-40.

Редикорцев В. Материалы к энтомофауне Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. М., 1938. С. 137-146.

Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 год. Ред. Лапшин А.С., Ручин А.Б., Кузнецов В.А. и др. Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2008. 100 с.

Ручин А.Б. Список видов насекомых Национального парка «Смольный» // Науч. тр. Нац. парка «Смольный». Вып. 1. Саранск – Смольный, 2008. С. 151-180.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Полумордвинов О.А., Бугаев К.Е. Высшие булавоусые (*Rhopaloscera*) и разноусые (*Macroheterocera* excl. *Noctuidae*, *Geometridae*) бабочки Мордовского заповедника (по материалам коллекций) // Там же. С. 187-190.

Силаева Т.Б., Кирюхин И.В., Чугунов Г.Г., Письмаркина Е.В., Лёвин В.К., Агеева А.М., Варгот Е.В. Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.

Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V. "Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis" 150 years later: changes and additions. Part 2. Bombyces et Sphinges (Insecta, Lepidoptera) // *Atalanta*, 2000. Bd. 31 (1/2). P. 265-292.

Dąbrowski J.S. The variability of the species of the genus *Zygaena* F. (Lepidoptera, Zygaenidae) in Poland // *Acta zoologica Cracoviensia*, 1965. T. 10, Nr. 2. P. 91-198.

Efetov K.A. The Zygaenidae (Lepidoptera) of the Crimea and other regions of Eurasia. Simferopol: CSMU Press, 2005. 420 p.

Tremewan W.G., Naumann C.M. Notes on the biology and ecology of *Zygaena (Mesembrynus) centaureae* Fischer von Waldheim, 1832 (*Lepidoptera: Zygaenidae*) // *Linneana Belgica*, 1999. P. 17, No. 1. P. 42-45.

АДВЕНТИВНЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА *POACEAE* (R. BR.) VARNH. ВО ФЛОРЕ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

В.М. Васюков

*Институт экологии Волжского бассейна РАН,
445003 г. Тольятти. e-mail: vvasjukov@yandex.ru*

В настоящей статье отражены результаты исследования адвентивных видов семейства *Poaceae* (R. Br.) Varnh. во флоре Приволжской возвышенности. Выявлено 68 видов.

Приволжская возвышенность находится вдоль правого берега р. Волги от г. Нижнего Новгорода до г. Волгограда и является естественной физико-географической единицей. На Приволжской возвышенности расположены большие части Пензенской (Пенз.) и Ульяновской (Ульян.) обл., Респ. Мордовия (Морд.) и Чувашия (Чув.), правобережье (по отношению к Волге) Волгоградской (Волг.), Нижегородской (Нижег.), Самарской (Самар.), Саратовской (Сарат.) обл., Респ. Татарстан (Тат.) и восток Тамбовской (Тамб.) обл.

Обзор основан на собственных исследованиях флоры региона, материалах гербариев (GMU, LE, MW, MOSP, РКМ, PVB, VOLG и др.) и литературных источников (Абрамов, 1995; Бакин и др., 2000; Бармин, 2000; Березуцкий, 2000; Благовещенский, Раков, 1994; Васюков, 2004; Гафурова, 2008; Еленевский и др., 2008; Лукина, 1995; Маевский, 2006; Майоров, 1993; Матвеев, 2003; Мининзон, 2004; Определитель..., 2010; Панин и др., 2008; Папченков, 2001; Письмаркина, 2006; Плаксина, 2001; Раков, 2003; Сагалаев, 2000; Саксонов, 2006; Силаева, 2006; Солянов, 2001; Сосудистые растения..., 2010; Устинова и др., 2007; Флора Нижнего Поволжья, 2006 и др.).

Распространение видов приведено по ботанико-географическим районам Приволжской возвышенности (рис. 1): I – Волго-Тешский, II – Сурский (IIa-Нижнесурский, IIб-Средне-сурский, IIв-Верхнесурский), III – Волго-Цильвинский, IV – Волго-Свияжский, (IVa-Нижнесвияжский, IVб-Верхне- и Среднесвияжский), V – Мокшанский, VI – Сызрано-Усольский, VII – Самаролукский, VIII – Волго-Терешкинский, IX – Вороно-Хоперский (IXa-Воронинский, IXб-Хоперский), X – Медведицкий (Xa-Верхнемедведицкий, Xб-Среднемедведицкий), XI – Приволжско-Саратовский, XII – Иловлевский, XIII – Приволжско-Волгоградский.

Во флоре Приволжской возвышенности семейство *Poaceae* (R. Br.) Varnh. представлено около 210 видами, из них 68 – адвентивные виды (или 32 %).

По способу заноса адвентивные злаки распределены следующим образом: 19 видов эргазиофитов, 47 видов ксенофитов и 2 вида со смешанным типом; по степени натурализации: эфемерофиты – 45 видов, колоно-

фиты – 12 видов, эпекофиты – 11 видов; по жизненным формам: однолетники – 55 видов, многолетники – 13 видов.

В аннотированном списке для видов приведены следующие характеристики: латинское название, ботанико-географические районы Приволжской возвышенности, тип ареала, способ заноса, степень натурализации, жизненная форма. Роды расположены по системе Н.Н. Цвелева (1976).

В тексте использованы следующие сокращения в названиях ареалов: аз. – азиатский, ам. – американский, аркт. – арктический, афр. – африканский, в. – восточно-, евр. – европейский, евраз. – евразийский, з. – западно-, плюриз. – плюризональный, с. – северно-, ср. – средне-, троп. – тропический, умр. – умеренно-теплый, центр. – центрально-, циркумбор. – циркумбореальный, ю. – южно-.

СПИСОК АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА *POACEAE* (R. Br.) Barnh.
ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

1. *Zizania latifolia* (Griseb.) Stapf: I, IIa, XIII. – В.аз., ю.умр. (эргазиофит, колонофит). – Многолетник. Гелофит.
2. *Zizania palustris* L.: IIa, Xa. – С.ам., умр. (эргазиофит, колонофит). – Однолетник. Терофит.
3. *Elymus novae-angliae* (Scribn.) Tzvel. [*E. trachycaulus* auct. non (Link) Gould et Shinnars]: II, IVб, XIII. – С.ам., аркт.-умр. (ксенофит/эргазиофит, эпекофит). – Многолетник. Геофит.
4. *Elymus sibiricus* L. – II, IV, IX. – В.евр.-аз.-с.ам., умр. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Геофит.
5. *Aegilops cylindrica* Host: III, VIII, XI, XIII. – Евраз., ю.умр. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник. Терофит.
6. *Triticum aestivum* L.: I-XIII. – Вид возник в культуре, ю.умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
7. *Triticum durum* Desf.: I-XIII. – Вид возник в культуре, ю.умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
8. *Secale cereale* L.: I-XIII. Вид возник в культуре, умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
9. *Leymus akmolinsis* (Drob.) Tzvel.: VI. – Ю.урал.-ю.сиб.-ср.аз., ю.умр. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Геофит.
10. *Leymus karelinii* (Turcz.) Tzvel.: IIб, IV, VII, IXб. – Ю.урал.-з.сиб.-ср.аз., ю.умр. (ксенофит, эпекофит). – Многолетник. Геофит.
11. *Leymus multicaulis* (Kar. et Kir.) Tzvel.: XI. – Ср.аз., ю.умр. (эпекофит, колонофит). – Многолетник. Геофит.
12. *Hordeum distichon* L.: I-XIII. – Вид возник в культуре, умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
13. *Hordeum jubatum* L.: I-XIII. – В.аз.-с.ам., умр. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник или малолетник. Терофит или гемикриптофит.

14. *Hordeum leporinum* Link (*H. murinum* auct. non L.): Пв, XIII. – Евр.-ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
15. *Hordeum vulgare* L.: I-XIII. – Вид возник в культуре, умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
16. *Bromopsis pumPELLIANA* (Scribn.) Holub: IV. – Урал.-сиб.-с.ам., аркт.-умр. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Геофит.
17. *Bromus arvensis* L.: I-XIII. – Евр.-з.аз., умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
18. *Bromus commutatus* Schrad.: Пб, ?XIII. – Евр.-з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
19. *Bromus racemosus* L.: IXа. – Евр.-з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
20. *Bromus scorarius* L.: III. – Евраз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
21. *Bromus secalinus* L.: I-IV. – Евр.-з.аз., умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
22. *Anisantha sterilis* (L.) Nevski: I, IVб, XIII. – Евр.-ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
23. *Avena fatua* L. [*A. cultiformis* (Malz.) Malz.]: I-XIII. – Циркумбор., умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
24. *Avena persica* Steud.; [*A. sterilis* L. ssp. *ludoviciana* (Dur.) Gill. et Mange; *A. ludoviciana* Durieu]: IVб. – Евр.-ср., ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
25. *Avena sativa* L. s. l. [incl. *A. orientalis* Schreb.]: I-XIII. – Вид возник в культуре, умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
26. *Apera spica-venti* (L.) Beauv. [*A. longiseta* Klok.]: I-XIII. – Евраз., умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит. – Исчезающий сорняк.
27. *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf: III. – Ю.евр.-ср., ю.з.ц., аз.-монг., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
28. *Phalaris canariensis* L.: I, IIа, III, IV, VIII, XIII. – Ю.евр., ю.умр. (ксенофит/эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
29. *Alopecurus myosuroides* Huds.: Пб, ?XI, ?XIII. – Евр.-ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
30. *Festuca brevipila* Tracey [*F. trachyphylla* (Hack.) Krajina, non Hack. ex Druce; *F. longifolia* auct. non Thuill.]: IIаб. – Евр., умр. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Гемикриптофит. – Вид активно расселяется вдоль путей сообщения (Бармин, 2000).
31. *Lolium multiflorum* Lam. [*L. italicum* A. Br.]: Пб, III, IX-XI. – Ю.евр.-ю.з.аз., ю.умр. (эргазиофит, колонофит). – Однолетник или двулетник. Терофит или гемикриптофит.

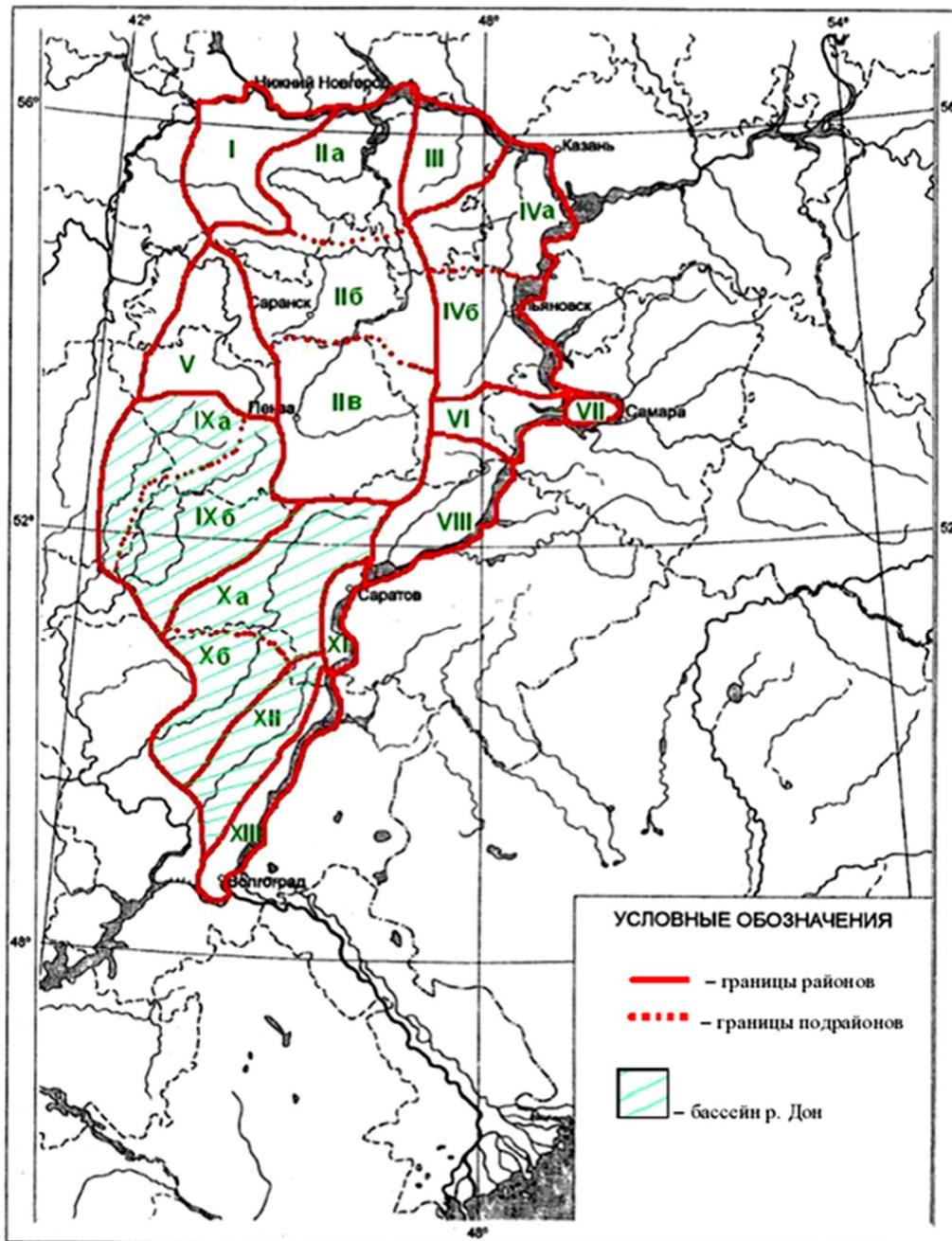


Рис. 1. Схема ботанико-географического районирования Приволжской возвышенности.

32. *Lolium perenne* L. [*L. marschallii* Stev.]: I-XIII. – Евр.-ю.з.аз., умр. (эргазифит, эпекофит). – Многолетник. Гемикриптофит.

33. *Lolium persicum* Boiss. et Hohen.: IIб. – Ю.евр.-ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник или двулетник. Терофит или гемикриптофит.

34. *Lolium remotum* Schrank [*L. linicola* A. Br.]: I, III, XI. – Евраз., умр. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник или двулетник. Терофит или гемикриптофит.

35. *Lolium temulentum* L.: I-III, VI, Ха, XI. – Евраз., уmr. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник или двулетник. Терофит или гемикриптофит.
36. *Vulpia ciliata* Dumort.: XIII. – Ср., ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
37. *Puccinellia Hauptiana* Krecz.: Паб, III. – В.евр.-аз., аркт-умр. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Гемикриптофит.
38. *Sclerochloa dura* (L.) Beauv.: VII. – Ю.евр.-ср., ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
39. *Cynosurus cristatus* L.: Пб. – Евр.-ю.з.аз., уmr. (ксенофит, эфемерофит). – Многолетник. Геофит.
40. *Macrobriza maxima* (L.) Tzvel.: I, ?XI, XIII. – Ю.евр.-ю.з.аз., ю.умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
41. *Eragrostis albensis* Steud.: IXа, XIII. – Ср.евр., уmr. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
42. *Eleusine indica* (L.) Gaertn.: XIII. – Ю.аз., субтроп.-троп. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
43. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.: VII, X, XIII. – Евраз.-ам.-афр.-австар., плюриз. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Гемикриптофит.
44. *Sporobolus cryptandrus* (Torrey) A. Gray: XIII. – С.ам., ю.умр. (ксенофит, колонофит). – Многолетник. Геофит.
45. *Tragus racemosus* (L.) All.: XIII. – Ю.евр.-ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
46. *Panicum barbipulvinatum* Nash: IXб, XI, XIII. – С.ам., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
47. *Panicum capillare* L. s. str.: Пв, IX, XI, XIII. – С.ам., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
48. *Panicum hillmanii* Chase: XI, XIII. – С.ам., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
49. *Panicum miliaceum* L.: I-XIII. – Евраз., ю.умр. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
50. *Panicum ruderae* (Kitag.) Chang: IVб, VII. – В.евр.-аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
51. *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.: I-XIII. – Евраз.-афр.-ам., плюриз. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
52. *Echinochloa occidentalis* (Wiegand.) Rydb. (*E. spiralis* Vasing.): IVа. – Ю.аз., субтроп.-троп. – Однолетник. Терофит.
53. *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch. (*E. macrocarpa* Vasing.): XIII. – Ю.евр.-аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
54. *Digitaria aegyptica* (Retz.) Willd.: IVб, ?XI. – Евр.-ср., ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
55. *Digitaria pectiniformis* (Hern.) Tzvel.: XIII. – Ю.евр.-ю.з.аз., ю.умр. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
56. *Setaria faberi* Nees: Пб, IVб. – Ю., в.аз., ю.умр.-субтроп. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.

57. *Setaria italica* (L.) Beauv.: VIII-XIII. – В., ю.аз., умр.-субтроп. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
58. *Setaria pumila* (Poir.) Roem. et Schult. [*S. glauca* auct. non (L.) Beauv.]: I-XIII. – Евр.-афр.-аз.-ам., плюризм. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник. Терофит.
59. *Setaria pycnosoma* (Steud.) Henr. ex Nakai: IIб, XIII. – Евр.-афр.-аз.-ам., плюризм. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
60. *Setaria verticillata* (L.) Beauv.: IIбв, VIII, XI, XIII. – Евраз.-с.афр., ю.умр.-троп. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
61. *Setaria viridis* (L.) Beauv. s. str.: I-XIII. – Евр.-афр.-аз.-ам., плюризм. (ксенофит, эпекофит). – Однолетник. Терофит.
62. *Setaria weinmannii* Roem. et Schult.: IVб. – Циркумбор., ю.умр.-субтроп. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
63. *Cenchrus pauciflorus* Benth. [*?C. longispinus* (Hack.) Fernald]: XIII. – Ам., ю.умр.-субтроп. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
64. *Sorghum bicolor* (L.) Moench: XIII. – Ю.аз., умр.-троп. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
65. *Sorghum saccharatum* (L.) Moench: I-XIII (?). – Ю.аз., умр.-троп. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
66. *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf: II, IV, VI-XIII. – Афр., троп. (эргазиофит, колонофит). – Однолетник. Терофит.
67. *Sorghum durra* (Forsk) Stapf: XIII. – Ю.аз., умр.-троп. (ксенофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.
68. *Zea mays* L.: I-XIII. – Ам., плюризм. (эргазиофит, эфемерофит). – Однолетник. Терофит.

Список литературы

- Абрамов Н.В. Конспект флоры Республики Марий Эл. Йошкар-Ола, 1995. 192 с.
- Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Сосудистые растения Татарстана. Казань, 2000. 496 с.
- Бармин Н.А. Адвентивная флора Республики Мордовия: Дис... канд. биол. наук. М., 2000. 302 с.
- Березуцкий М.А. Антропогенная трансформация флоры южной части Приволжской возвышенности: Дис... д-ра биол. наук. Воронеж, 2000. 322 с.
- Благовещенский В.В., Раков Н.С. Конспект флоры высших сосудистых растений Ульяновской области. Ульяновск, 1994. 114 с.
- Васюков В.М. Растения Пензенской области (конспект флоры). Пенза, 2004. 184 с.
- Гафурова М.М. Сосудистые растения Чувашии. Чебоксары, 2008. Рукопись.
- Еленевский А.Г., Буланый Ю.И., Радыгина В.И. Конспект флоры Саратовской области. Саратов, 2008. 232 с.
- Лукина Е.В. Конспект флоры Нижегородской области. Н. Новгород, 1995. Рукопись.
- Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. М., 2006. 600 с.
- Майоров С.Р. Флора Мордовии. Дис... канд. биол. наук. М., 1993. 336 с.

- Матвеев Д.Е. Конспект адвентивных видов растений Волгоградской области // Известия Волг. гос. пед. ун-та. 2003. № 3. С. 108-122.
- Мининзон И.А. Флора Нижнего Новгорода. Нижний Новгород, 2004. 104 с.
- Определитель сосудистых растений Тамбовской области / Сухоруков А.П., Баландин С.А., Агафонов В.А. [и др.] ; под ред. А.П. Сухорукова. Тула, 2010. 349 с.
- Панин А.В., Березуцкий М.А., Шилова И.В. Конспект флоры города Саратова. Саратов, 2008. 62 с.
- Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль, 2001. 200 с.
- Письмаркина Е.В. Флора городов Республики Мордовия: Дис... канд. биол. наук. Саранск, 2006. 362 с.
- Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара, 2001. 387 с.
- Раков Н.С. Флора города Ульяновска и его окрестностей. Ульяновск, 2003. 215 с.
- Сагалаев В.А. Флора степей и пустынь Юго-востока Европейской России, ее генезис и современное состояние: Дис... д-ра биол. наук. М., 2000. 927 с.
- Саксонов С.В. Самаролукский флористический феномен. М., 2006. 263 с.
- Силаева Т.Б. Флора бассейна реки Суры (современное состояние, антропогенная трансформация и проблемы охраны): Дис... д-ра биол. наук. М., 2006. 907 с.
- Солянов А.А. Флора Пензенской области. Пенза, 2001. 310 с.
- Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.
- Устинова А.А., Ильина Н.С., Митрошенкова А.Е. и др. Сосудистые растения Самарской области. Самара, 2007. 400 с.
- Цвелев Н.Н. Злаки СССР. Л., 1976. 788 с.
- Флора Нижнего Поволжья. М., 2006. Т. 1. 435 с.

ВЛИЯНИЕ ПОЖАРОВ 2010 ГОДА НА БОЛОТНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

О.Г. Гришуткин

*Мордовский государственный природный
заповедник имени П.Г. Смидовича,*

431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.

e-mail: grishutkinog@rambler.ru

В статье приводятся масштабы урона и последствия для болот, пострадавших от пожаров 2010 г., дается характеристика состояния болотных комплексов год спустя, на основе чего выявляются закономерности и процессы, происходящие на болотах после пожаров, моделируются некоторые аспекты восстановления растительности.

2010 г. отметился крайне жарким и засушливым летом, что привело к многочисленным пожарам. Не избежал возгораний и заповедник. Охваченным огнем оказалось более 12 тыс. га, что составляет более 1/3 от всей территории заповедника. В сгоревшие участки попали и многочисленные болота, которые пострадали весьма специфично из-за имеющегося горючего материала – торфа, который из-за установившейся засушливой погоды высыхал на отдельных болотах на глубину до метра и более.

Исследования проводились в заповеднике и на сопредельных территориях с мая по октябрь. Всего было обследовано и описано 32 сгоревших болота разных типов, что наряду с другими обследованными в Республике Мордовия пострадавшими от пожаров болотами позволяет сделать некоторые выводы и выявить закономерности, происходящие на болотах в первый год после пожаров, а также на основе данных по обследованным болотам, горевших ранее (1899, 1932, 1972 гг.) (Летопись..., 1972; Янина, 2010), смоделировать общие процессы и влияние пожаров на болотные экосистемы в зонах лесостепи и южной части смешанных и широколиственных лесов.

При исследовании болот давалась общая описательная характеристика: положение на местности, тип, площадь, глубина, свойства торфа, гидрография, растительность и т.п. При расчетах площади болот, пострадавших от пожаров, сначала выделялись области и квартала, охваченные огнем в 2010 г. (данные непосредственно заповедника, а также данные спутников Modis (Terra/Aqua)). После чего вычислялась общая площадь болот, имеющаяся в этих районах. Такой метод весьма приблизительный, но как показали исследования, на сгоревшей территории подвергаются воздействию все болота, однако в разной степени.

На основе подсчета было выявлено, что пострадало болот общей площадью 1080 га, что составляет 35.5 % от всей площади болот заповедника. В абсолютном исчислении больше выгорело болот в Пуштинском лесничестве – 781 га, или 31.6 % от общей площади, но в относительном больше пострадали болота Жегаловского лесничества – выгорело 52.5 % от

общей площади болот, или 299 га. Однако за этими общими цифрами скрываются разнообразные по силе воздействия и последствиям процессы, охватившие все типы болот. Особенности рассмотрим ниже.

Так как большинство пожаров начинается и охватывает преимущественно сосновые леса, то и болота, расположенные среди них, пострадали в первую очередь и наиболее сильно. Это, в основном, переходные и верховые болота, чаще всего расположенные в западинах эолового происхождения, реже в суффозионных и карстовых котловинах. Сила воздействия на болота была различной, что зависело от уровня болотных вод. Так, небольшие по размерам и неглубокие к середине лета практически полностью пересохла до минерального дна. Результатом явилось то, что торф вместе с растительностью на них выгорал до основания (рис. 1).



Рис. 1. Сгоревшее переходное болото.

В 2011 г. все они оказались заполненными водой, а т.к. год был влажный, то, по своей сути, котловина откатилась к своему первоначальному состоянию – мелководному озеру, правда, в настоящее время избыточно минерализованному и наполненному останками сгоревших и упавших деревьев. За год окраины болот были заняты сообществами рогоза широколистного, иван-чая, маршанции, кипрея болотного и волосистого и некоторыми другими видами. На чуть более глубоких болотах, где сохранилась небольшая часть торфа, помимо названных видов восстанавливались вейник седеющий, осоки, пушица влагалищная, сфагнум и некоторые другие виды, произраставшие на болоте до пожара. Порой болото представляет из себя в середине остров, заросший вышеперечисленной растительностью, по краям открытую водную поверхность, на берегах сообщества рогоза и иван-чая. Как показывают наблюдения за болотами, горевшими

прежде, подобные болота восстанавливаются крайне долго. Так, сгоревшие в 1972 г. болота до сих пор представляют собой озера, зарастающие по краям тростником, рогозом и осоками, иногда вейником. Если часть торфа сохранилась, то положение несколько лучше, однако все же и они еще очень далеки до восстановления. На территории заповедника имеется болото, выгоревшее в XIX веке (кв. 416). В настоящее время площадь озера составляет 0,6 га при общей площади болота 3,4 га. Первый пояс от водной глади представляет собой сфагново-осоково-сабельниковую сплаvinу с вейником обыкновенным, кизляком кистецветным. Второй пояс довольно сухой, на минеральном дне со сфагнумом, вейником седеющим, осокой вздутой. Окраины болота – заросшие ивой, местами черникой, брусникой.

Гораздо меньшие последствия оказываются на большие, глубокие болота с высоким уровнем вод. На них выгорает только верхний слой торфа, а подчас только растительность, не затрагивая торфяной залежи (рис. 2).

Наиболее сильно при этом страдает древесная растительность, которая, как правило, вся погибает. И если на следующий год у березы в прикорневичной части ствола появляется новая поросль, то сосна не восстанавливается. Возможно, этим объясняется тот факт, что на территории Мордовии встречается довольно много болот с олиготрофной растительностью в кустарничковом и травянистом ярусах, но абсолютным доминированием березы в верхнем ярусе.

Кустарничковая и травянистая растительность восстанавливается практически вся, однако наиболее быстро – пушица влагалищная. Важным моментом явилось то, что на двух сгоревших болотах заповедника сохранились редкие для Мордовии виды: подбел обыкновенный и клюква болотная, т.е. пожары не являются прямым фактором, сокращающим численность этих видов. Однако не исключено опосредованное влияние. Так, после пожаров на болотах улучшается минеральное питание, преимущество получают мезотрофные виды, в т.ч. и пушица влагалищная, которая может вытеснять прочие виды. На ряде болот отмечалось, что новую поросль дает только пушица, в то время как сфагнум и кустарнички восстанавливаются гораздо хуже. Интересным моментом является и то, что на территории Мордовии крайне много болот, на которых кроме кочек пушицы и очень редкого сфагнума между ними вообще ничего в травяном ярусе не произрастает. А на тех болотах, где встречаются пушицево-клюквенно-сфагновые ассоциации с абсолютным доминированием пушицы, клюква практически никогда не плодоносит, хотя и имеет довольно большую вегетативную биомассу.

Что касается других олиготрофных редких видов, то и на них, по видимому, пожары не оказывают непосредственного влияния. Дело в том, что они (росянка круглолистная, осока топяная, шейхцерия болотная) произрастают исключительно по сырым участкам, которые остаются влажными даже в самые сильные засухи.



Рис. 2. Верховое болото, горевшее поверхностным пожаром.

Низинные болота в целом пострадали меньше, пожары задели только те, что непосредственно примыкали к сухим лесам. Наиболее часто это были болота, занимающие долины небольших рек, в то время как наиболее крупный массив (Пуштинское торфяное месторождение) практически не пострадал. Низинные болота также по характеру воздействия можно разделить на те, что выгорели до минерального грунта и те, которые подверглись поверхностному наземному пожару. В первом случае последствия оказались катастрофическими. Практически вся древесная растительность (ольха черная, ель, береза белая) выпала, весь торф с травянистой растительностью выгорели и, по сути, болота на время прекратили свое существование. В 2011 г. они представляли из себя плотное нагромождение стволов деревьев, поверхность местами была покрыта слоем воды (подвергается зарастанию рогозом на месте бывших сообществ тростника, осок, крапивы), на более сухих участках – иван-чаем.

Более глубокие и сырые болота практически не подвергаются разрушительному воздействию, сгорает лишь верхний слой, на следующий год растительность практически полностью восстанавливается.

Также может быть промежуточное положение (частичное выгорание торфа), при котором древесная растительность выпадает, но основные растительные сообщества восстанавливаются (рис. 3).



Рис. 3. Частично сгоревший черноольшаник с выпадением древесной растительности.

Подводя итог, выделим ключевые моменты:

1. Процент выгоревших болот составляет 35 % от общей площади, что в целом пропорционально пройденной огнем территории от общей площади заповедника.
2. Наибольшему воздействию подверглись болота, расположенные в сосновых лесах, т.е. переходные и верховые.
3. Болота выгорали либо полностью, что кардинально на многие годы изменяет облик болот, либо проходились поверхностным пожаром с минимально возможными последствиями.
4. Пожары непосредственно не уничтожают редкие олиготрофные виды на верховых болотах.

Список литературы

Летопись природы. Мордовский государственный заповедник им. П.Г. Смидовича. Кн. 23. 1972 г. 110 с.

Янина В.П. Лесоустроительные работы в лесной даче Саровской пустыни во второй половине XIX в. // Известия Алтайского гос. ун-та, Барнаул. 2010. №4-1. С. 273-278.

К ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (НЕТЕРОПТЕРА) ОСТРОВНОЙ ФАУНЫ ОЗЕРА КЕРЕТЬ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ КАРЕЛИИ

А.М. Кондратьева, В.Б. Голуб, Е.В. Аксёненко
Воронежский государственный университет, 394006 г. Воронеж.
e-mail: knyuta_2007@mail.ru, v.golub@inbox.ru, entoma@mail.ru

На основе материала, собранного на островах оз. Кереть в Северной Карелии, выявлено 7 видов из 5 семейств, среди которых доминируют *Stephanitis oberti* Kol., *Lygus wagneri* Rem., *Kleidocerys resedae* Panz.

Карелия располагается в атлантико-арктической зоне избыточного увлажнения, что сказывается на особенностях климата (переходный тип от морского к континентальному). Для региона характерна высокая степень заболоченности. В биогеографическом отношении северная часть Карелии располагается в пределах таежной зоны бореального пояса и относится к Европейско-Обской надпровинции Европейско-Канадской подобласти Бореальной области Палеарктики (Крыжановский, 2002).

Сбор материала проводился в июле-августе 2011 г. в ходе экспедиции по озеру Кереть (северная часть Карелии). Общая протяжённость маршрута составила 105 км (с севера на юг и обратно). В общей сложности на различных островах нами было собрано 618 экземпляров полужесткокрылых (470 имаго и 148 личинок). Материал собирался кошением энтомологическим сачком по растительности в пределах 2-5 метров от уреза воды. Камеральная обработка материала осуществлялась по общепринятой методике (Голуб и др., 1980).

В связи с тем, что многие маленькие острова озера Кереть не имеют официальных названий, мы обозначали их номерами с указанием координат мест сборов, установленных с помощью GPS-навигатора Navitel NX 3110 (рис. 1).

Обследовались следующие острова:

1. Остров № 1. (N66°00'34.6"/E32°51'22.1"). Песчаный берег. Из растений преобладают сосна, черника, багульник и голубика, изредка встречаются ольха, берёза и злаки.

2. Остров № 2. (N65°53'41.5"/E32°50'00.1"). Каменистый берег. Из растений преобладают сосна, черника, багульник и голубика. Встречаются также берёза и ольха.

3. Остров № 3. (N65°49'07.2"/E32°44'15.3"). Каменистый берег. Из растений доминируют сосна, вереск, багульник, черника, голубика. Встречаются ель, берёза и ольха.

4. Остров № 4. (N65°48'19.2"/E33°01'38.4"). Каменистый берег. Из растений преобладают сосна, багульник, вереск, черника. Встречаются ольха и иван-чай.

5. Остров Гирвас (№ 5). (N65°56'49.2"/E32°50'28.4"). Каменистый берег. Из растений преобладают сосна, багульник, вереск, черника, голубика. Встречается ольха.

6. Остров № 6. (N66°01'46.4"/E32°53'26.3"). Каменистый берег. Из растений преобладают сосна, багульник, черника, голубика, вереск. Встречается ольха.

В ходе проведённых исследований нам удалось выявить 7 видов полужесткокрылых, относящихся к пяти семействам. Ниже приводится список видов полужесткокрылых, встреченных на данной территории, и объем собранного материала, позволяющий в определенной мере говорить об их численности (табл. 1). Названия собранных видов приводятся в соответствии с Каталогом полужесткокрылых Палеарктики (Catalogue of Palaearctic Heteroptera, 1995, 1996, 1999, 2001).

СПИСОК ВИДОВ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ ОСТРОВНОЙ ФАУНЫ ОЗ. КЕРЕТЬ

Сем. Saldidae Amyot & Serville, 1843

1. *Saldula saltatoria* (Linnaeus, 1758).

Материал. Остров № 1, 25.VII.2011, 19 экз.; остров № 2, 29.VII.2011, 1 экз.; остров № 3, 30-31.VII.2011, 5 экз.

Биология. Зоофаг, гигрофил, эпигеобионт (по берегам водоёмов, во влажных местах), моновольтинный, зимуют имаго.

Ареал. Голарктический субарктическо-суббореальный.

Сем. Anthocoridae Fieber, 1836

2. *Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761).

Материал. Остров № 1, 25.VII.2011, 1 экз.; остров № 2, 28.VII.2011, 1 экз.; остров Гирвас (№ 5), 6.VIII.2011, 3 экз.

Биология. Зоофаг (различные мелкие насекомые, клещи и их яйца), мезофил, хорто-дендробионт, бивольтинный, зимуют имаго.

Ареал. Транспалеарктический бореально-субтропический.

Сем. Miridae Hahn, 1833

3. *Lygus wagneri* Remane, 1955

Материал. Остров № 2, 28-29.VII.2011, 6 экз.; остров № 3, 30-31.VII.2011, 43 экз.; остров № 4, 3-4.VIII.2011, 18 экз.; остров Гирвас (№ 5), 6.VIII.2011, 49 экз.; остров № 6, 8.VIII.2011, 4 экз.

Биология. Хортобионт, полифитофаг, мезо-гигрофил, моновольтинный, зимуют имаго.

Ареал. Транспалеарктический бореально-субтропический (на юге в горах).



Рис. 1. Карта исследуемого района с указанием точек сбора материала: 1 ($N66^{\circ}00'34.6''/E32^{\circ}51'22.1''$); 2 ($N65^{\circ}53'41.5''/E32^{\circ}50'00.1''$); 3 ($N65^{\circ}49'07.2''/E32^{\circ}44'15.3''$); 4 ($N65^{\circ}48'19.2''/E33^{\circ}01'38.4''$); 5 - остров Гирвас ($N65^{\circ}56'49.2''/E32^{\circ}50'28.4''$); 6 ($N66^{\circ}01'46.4''/E32^{\circ}53'26.3''$).

4. *Orthotylus ericetorum* (Fallén, 1807)

Материал. Остров № 2, 28.VII.2011, 1 экз.; остров № 3, 30-31.VII.2011, 11 экз.; остров № 4, 4.VIII.2011, 2 экз.; остров № 6, 8.VIII.2011, 1 экз.

Биология. Узкий олигофитофаг (на вересковых), гигро-мезофил, хортобионт, зимуют яйца.

Ареал. Панатлантический бореально-суббореальный.

Сем. Tingidae Laporte, 1832

5. *Stephanitis oberti* (Kolenati, 1857)

Материал. Остров №1, 25.VII.2011, 57 экз.; остров № 2, 28.VII.2011, 15 экз.; остров № 3, 30-31.VII.2011, 137 экз.; остров № 4, 2.VIII.2011, 47 экз., 4.VIII.2011, 90 экз.; остров № 6, 8.VIII.2011, 13 экз.

Биология. Узкий олигофитофаг (на вересковых), гигро-мезофил, хортобионт, зимует в фазе яйца.

Ареал. Субтранспалеарктический субарктическо-бореальный.

Сем. Lygaeidae Fieber, 1851

6. *Kleidocerys resedae* (Panzer, 1797)

Материал. Остров № 1, 25.VII.2011, 1 экз.; остров № 2, 28-29.VII.2011, 48 экз.; остров № 3, 30-31.VII.2011, 21 экз.; остров № 4., 3-4.VIII.2011, 18 экз.; остров № 6, 8.VIII.2011, 3 экз.

Биология. Полифитофаг, мезофил, тамно-дендробионт, моновольтинный, зимуют имаго.

Ареал. Транспалеарктический бореально-субтропический.

7. *Rhyarochromus pini* (Linnaeus, 1758)

Материал. Остров № 2, 29.VII.2011, 1 экз.; остров № 3, 30.VII.2011, 1 экз.

Биология. Полифитофаг, мезофил, герпетобионт, моновольтинный, зимуют имаго.

Ареал. Транспалеарктический бореально-субтропический.

Собранные виды полужесткокрылых предпочитают открытые или затененные местообитания с умеренной влажностью или переувлажненные. Среди этих видов *Stephanitis oberti* и *Orthotylus ericetorum* трофически связаны с несколькими видами семейства вересковые и, следовательно, встречаются только в специфических биотопах. Остальные виды являются многоядными фитофагами или зоофагами и широко распространены.

На основе сборов на травянистой и кустарниковой растительности, проведенных в июле-августе 2011 г. на островах оз. Кереть в северной части Карелии выявлено 7 видов полужесткокрылых из 5 семейств. Гемии-

птерофауна очень бедна, сильно дифференцирована в своей доминантной структуре, с резким преобладанием доминанта. Наиболее многочисленными из выявленных видов оказались *Stephanitis oberti* (58.1 % от объема собранного материала), *Lygus wagneri* (19.4 %), *Kleidocerys resedae* (14.9 %).

Таблица 1. Распределение клопов по островам

№	Острова Виды	Остров № 1	Остров № 2	Остров № 3	Остров № 4	Остров Гирвас	Остров № 6				
		дата									
		25.VII	28.VII	29.VII	30.VII	31.VII	2.VIII	3.VIII	4.VIII	6.VIII	8.VIII
1	<i>Saldula saltatoria</i>	19 им.		1 им.	4 им.	1 им.					
2	<i>Anthocoris nemorum</i>	1 им.	1 им.						3 им.		
3	<i>Lygus wagneri</i>		3 лич.	3 им.	3 им. / 26 лич.	4 им. / 10 лич.		10 лич.	8 им.	28 им. / 21 лич.	4 лич.
4	<i>Orthotylus ericetorum</i>			1 им.	10 им.	1 им.			2 им.		1 им.
5	<i>Stephanitis oberti</i>	57 им.	15 им.		84 им.	53 им.	47 им.		90 им.		13 им.
6	<i>Kleidocerys resedae</i>	1 им.	9 им. / 38 лич.	1 лич.	6 им. / 11 лич.	2 им. / 2 лич.		17 лич.	1 им.	1 им.	3 лич.
7	<i>Rhyarochromus pini</i>			1 лич.	1 лич.						
	ВСЕГО:	78 им.	25 им. / 41 лич.	5 им. / 2 лич.	107 им. / 38 лич.	61 им. / 12 лич.	47 им.	27 лич.	101 им.	32 им. / 21 лич.	14 им. / 7 лич.

Из собранных полужесткокрылых к фитофагам относятся 5 видов, к зоофагам - 2 вида. При этом надо учитывать тот факт, что разнообразие фитофагов имеет прямую зависимость от разнообразия растительных ассоциаций, которое, в свою очередь, обусловлено составом коренных пород и наличием морен. В местах выхода карбонатов на обследованных островах растительные ассоциации более разнообразны, и именно к таким око-

ловодным экотонным участкам, в основном, приурочена встречаемость комплексов полужесткокрылых насекомых.

Авторы выражают глубокую признательность к.т.н., доценту кафедры рекламы и дизайна Воронежского госуниверситета В.А. Голубу за организацию экспедиции и мл. науч. сотр. ФГУП НИИ лесной генетики и селекции В.Н. Вепринцеву за помощь в сборе материала.

Список литературы

Голуб В.Б., Колесова Д.А., Шуровенков Ю.Б. и др. Энтомологические и фитопатологические коллекции, их составление и хранение. Воронеж: изд-во ВГУ, 1980. 228 с.

Крыжановский О.Л. Состав и распространение энтомофаун земного шара. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002. 237 с.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region [B. Aukema and Chr. Rigier eds.]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam: 1995, Vol. 1, 222 p.; 1996, Vol. 2, 361 p.; 1999, Vol. 3, 577 p.; 2001, Vol. 4, 346 p.

АННОТИРОВАННЫЙ КАТАЛОГ КРУГЛОРОТЫХ И РЫБ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИВОЛЖСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ»

В.В. Осипов

Государственный природный заповедник «Приволжская лесостепь», 440031 г. Пенза.
e-mail: osipovv@mail.ru

В статье приведены сведения аннотированного характера о ихтиофауне заповедника Приволжская Лесостепь. В основу списка положены исследования, проведенные с 2000 по 2011 гг. Фауна рыб заповедника на настоящий момент включает 29 видов рыб, относящихся к 6 отрядам.

Первые сведения об ихтиофауне заповедника были приведены П.В. Павловым (1999). На тот момент было известно о 6 видах рыб: голянь обыкновенный *Phoxinus phoxinus*, карась золотой *Carassius carassius*, усатый голец *Barbatula barbatula*, вьюн *Misgurnus fossilus*, налим *Lota lota*.

В 2000-2004 гг. были продолжены исследования ихтиофауны заповедника (Добролюбов и др., 2005). В результате проведенной работы на территории заповедника и в его охранной зоне было обнаружено 1 вид круглоротых и 22 вида рыб. Из них два вида занесены в Красную книгу РФ, а один в Красную книгу Пензенской области (Осипов, Котельников, 2007).

С 2006 г. начались ежегодные комплексные исследования рыбного населения заповедника, включающие изучение видового состава, пространственное распределение, численность, рост и жизненные циклы рыб.

По данным 2011 г. ихтиофауна заповедника и его охранной зоны представлена 29 видами, относящихся к 8 семействам и 6 отрядам. Из них 19 видов принадлежат к семейству карповых, 3 вида относятся к семейству вьюновых, 2 вида семейства окуневых, и по одному виду из семейств миноговых, щуковых, балиторных, налимовых и керчаковых. Основу рыбного населения заповедника составляют преимущественно виды бореально-равнинного и понто-каспийского комплексов. По экологическим характеристикам многие из них реофильные, оксифильные, чувствительные к загрязнению водоёмов виды.

В настоящее время возникла насущность обобщить полученные данные о видовом составе, численности и пространственном распределении рыбного населения заповедника. Кроме того, в виду слабой изученности, приводятся некоторые данные о распространении рыб Пензенской области. Систематическая номенклатура рыб приводится по Ю.С. Решетникову (1998).

Класс Круглоротые – Cyclostomata

I. Отряд Миногообразные – Petromyzontiformes

1. Сем. Миноговые – Petromyzonidae

1. Род Lampetra – миноги

1. *Eudontomyzon mariae* (Berg, 1931) – украинская минога. Единственный представитель класса круглоротых в Пензенской области. На территории заповедника вид отмечен на участке Борок (Добролюбов и др., 2005) и в р. Хопер на участке Островцовская лесостепь. В мае, в р. Кадада были зарегистрированы гибнущие после нереста особи миноги, скатывающиеся вниз по течению. Кроме того, в уловах периодически встречается и молодь миноги. В настоящее время этот вид увеличивает свою численность. Помимо Кадады, достоверные поимки украинской миноги отмечены в Суре, Чардыме, Няньге, Сердобе (Левин, 2001; Красная книга..., 2005). Возможно обнаружение вида в ручье на территории участка Островцовская лесостепь, куда минога может заходить на нерест из р. Хопер. Украинская минога занесена в Красную книгу РФ.

Класс Костные рыбы – Osneichthyes

II. Отряд Лососеобразные – Salmoniformes

2. Сем. Щуковые – Esocidae

2. Род *Esox* – щуки

2. *Esox lucius* (Linnaeus, 1758) – щука. Щука один из обычных видов рыб заповедника. Рыба отмечена на всех трех участках заповедной территории, имеющих водные объекты (рис. 1,2). В Борке щука встречается в р. Кадада и ее старицах. На участке Верховья Суры, рыба обитает практически на протяжении всей Суры и в р. Час. В Островцовской лесостепи щука обнаружена в ручье, впадающем в р. Хопер. По-видимому, ручей выступает весной как нерестилище, что доказывают многочисленные поимки сеголеток щуки в осенний период. В водоемах Пензенской области щука один из наиболее распространенных видов рыб.

III. Отряд Карпообразные – Cypriniformes

3. Сем. Карповые – Cyprinidae

3. Род *Abramis* – лещи

3. *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) – лещ. Лещ – типичный представитель семейства карповых. В Пензенской области один из распространенных видов. Особенно многочислен в Пензенском (Сурском) водохранилище и других крупных водоемах (Осипов, 2011). В заповеднике лещ довольно редок и отмечается периодически только в уловах на р. Кададе (Добролюбов и др., 2005). Преимущественно это крупные половозрелые особи, которые скатываются в летнее время для нагула из нижерасположенной р. Суры, так как ни нереста, ни молоди леща в Кададе не отмечено.

4. *Abramis sapa* (Pallas, 1814) – белоглазка. Белоглазка впервые обнаружена в охранной зоне участка Борок в р. Кададе в 2011 г. и является редким видом для заповедника. В первую очередь это обусловлено мало подходящими для этой рыбы условиями. По-видимому, как и лещ скатывается для откорма из ниже лежащих участков реки. Для Пензенской области рыба обычная, но не слишком широко распространенная. Наиболее

многочисленна популяция в Пензенском водохранилище (Осипов и др., 2007).

4. Род – *Alburnoides* – быстрянки

5. *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) – быстрянка. Считается, что в Пензенской области обитает подвид русская быстрянка – *Alburnoides bipunctatus rossicus* (Berg, 1924) (Осипов, 2008а). На территории заповедника этот вид обнаружен в 2004 г., в р. Кадада (Добролюбов и др., 2005). В среднем течении р. Кадады вид довольно многочисленный (доля в уловах мальком достигает 20-30%). Хотя каких-то 30 лет назад, А.И. Душин (1978) писал, что быстрянка в р. Сура не обнаружена. В настоящее время вид, занесенный в Красную книгу РФ, для водоемов Пензенской области не редок, что может быть связано с уменьшившейся антропогенной нагрузкой на малые реки области. Быстрянка встречается во многих малых реках (Уза, Инза, Иваньирс, Вад, Юловка и др.) и верховьях крупных рек (Мокша), где сохраняется благоприятный для нее гидрорежим.

5. Род – *Alburnus* – уклейки

6. *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) – уклейка. Уклейка является обычным видом для территории заповедника. Обнаружена на двух участках заповедника. Наиболее многочисленна уклейка в р. Кададе (обычно 5-10 % от всех уловов). На Верховьях Суры редкий вид. Зафиксирована одна поимка уклейки в р. Час. Вероятно, есть и в р. Суре (р-н с. Явлейка). Для Пензенской области один из наиболее массовых компонентов ихтиофауны. Встречается повсеместно.

6. Род – *Aspius* – жерехи

7. *Aspius aspius* (Linnaeus, 1758) – жерех. В заповеднике жерех относится к малочисленным видам. Изредка встречается в уловах на р. Кададе (от всего улова 0,1-0,2 %). В последние два года в уловах практически не встречался. Что связано, на наш взгляд, с обмелением реки. В Пензенской области рыба тоже встречается редко. Приурочена, главным образом, к крупным рекам (Хопер, Мокша, Сура) и Сурскому водохранилищу. В связи с низкой численностью вид нуждается в охране.

7. Род *Carassius* – караси

8. *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) – карась серебряный. Серебряный карась выявлен нами в двух участках заповедника. На участке Борок рыба зарегистрирована в р. Кадада и ее старицах. Вероятно, что карась попадает в водоток в весенний период из близ расположенных рыбоводных прудов, а оттуда проникает в старицы Кадады, населенные преимущественно золотым карасем *Carassius carassius* (L.). В 2010 г. серебряный карась обнаружен в охранной зоне участка Верховья Суры, в р. Суре (район с. Явлейка). Что также связано с рыбохозяйственной деятельностью человека. В исследованных водоемах заповедника серебряный карась пока редок. Являясь объектом аквакультуры, серебряный карась – широко распространенный в Пензенской области вид. Обитает в большинстве озер, прудов и водохранилищ. Причем, в Пензенском водохранилище, по данным

контрольных уловов, его численность сильно выросла и может оказывать влияние на ценные промысловые виды рыб.

9. *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) – карась золотой. Первые сведения о нахождении золотого карася на участке Борок приводятся П.В. Павловым (1999). В старицах р. Кадады он является доминирующим видом (Осипов, Добролюбов, 2007). В 2007 г. этот вид обнаружен на участке Верховья Суры, в озере Светлое (где он являлся единственным компонентом ихтиофауны) и находящемся в охранной зоне заповедника пруду Скипидарка. После пожара, произошедшего в центральной части Верховий Суры в августе 2010 г., вода из озера испарилась, и рыба видимо погибла. Контрольные учеты в озере в 2011 г. рыбы не выявили. В пруду Скипидарка, находящемся в бассейне р. Час, золотой карась появился около 10 лет назад, благодаря целенаправленному запуску рыбы местными жителями. Тем не менее, благоприятных условий здесь карась не нашел, отличается очень небольшой численностью и низким темпом роста. В Пензенской области золотой карась широко встречается в прудах, озерах, болотах и других водотоках с замедленным водообменом. В последние годы наблюдается тенденция вытеснения аборигенного золотого карася более эврибионтным родственником – серебряным карасем.

8. Род *Chondrostoma* – подусты

10. *Chondrostoma variable* (Jakowlew 1870) – волжский подуст. Волжский подуст – редкий вид для заповедника. Его первая поимка зарегистрирована в р. Кадада в 2004 г. (Добролюбов и др., 2005). В уловах он обычно отмечается осенью, и это исключительно половозрелые особи. Вид занесен в Красную книгу Пензенской области. В Пензенской области так же немногочисленный вид, встречается также и в других притоках Суры и Мокше. Распространение в пределах области вида пока еще слабо изучено.

9. Род *Cyprinus* – карпы

11. *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758) – сазан. Единичные поимки сазана зарегистрированы в р. Кададе. В уловах встречается не ежегодно. Обычно это крупные, более 1 кг экземпляры. Если не считать домашнюю форму сазана – карпа, для области вид довольно редок. Встречается преимущественно в больших слабопроточных водоемах и крупных реках (Сура, Мокша, Хопер). Наибольшей численности достигает в Пензенском водохранилище.

10. Род *Gobio* – пескари

12. *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) – пескарь обыкновенный. Обыкновенный пескарь – обычный вид для водных экосистем «Приволжской лесостепи». Встречается во всех водных объектах заповедника. Наиболее многочислен в Кададе, где составляет до 5-7 % от всего улова (Осипов, Добролюбов, 2007). На Верховьях Суры вид редок, что связано с негативным влиянием на вид преобразований гидрорежима, которые произошли в связи со строительной деятельностью бобра. В Суре в небольшом количестве пескарь обнаружен в районе с. Явлейка. Есть эта рыба и в правом

притоке р. Суры в р. Час. Вероятно нахождение пескаря и в нижнем течении ручья, протекающего по Островцовской лесостепи. В Пензенской области очень широко распространенный вид.

11. Род *Leucaspius* – верховки

13. *Leucaspius deliniatus* (Heckel, 1843) – верховка. Верховка считается одним из обычных видов в заповеднике. Наиболее многочисленна в ручье на участке Островцовская лесостепь (до 50 % от всего улова). На участке Верховья Суры верховка отмечена в бобровых прудах на р. Суре, где заменила в экосистеме обыкновенного голяна *Phoxinus phoxinus*. Есть этот вид и в пруду Скипидарка (бассейн р. Час). На участке Борок верховка не обнаружена. В Пензенской области рыба считается массовым видом, присутствующим в большинстве слабопроточных и непроточных водоемов. Особенно хорошо верховка себя чувствует в рыбохозяйственных прудах.

12. Род *Leuciscus* – ельцы

14. *Leuciscus cephalus* (Linnaeus, 1758) – голавль. На территории заповедника голавль обитает только в р. Кадада, где является одним из обычных видов. Доля в уловах обычно составляет 3-5 %. Для Пензенской области это тоже обычный вид. Населяет преимущественно средние и малые водотоки с быстрым течением и высоким содержанием кислорода (верхнее течение Суры, Мокши, Хопра, и др. реки).

15. *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758) – язь. Достоверные поимки этого вида зафиксированы только на участке Борок в р. Кададе и её старицах. В уловах отмечается не ежегодно. Кроме того, есть неподтвержденная информация о поимке этого вида в р. Час и р. Сура на Верховьях Суры. В области это обычный, но не очень многочисленный вид. Предпочитает водоемы с замедленным гидрорежимом. Наибольшей численности достигает в Пензенском водохранилище (до 1-2 % от всего улова) (Осипов и др., 2007).

16. *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный елец. Елец отмечен на двух участках заповедника. Для р. Кадады это обычный вид. Его доля в уловах достигает 10 %. На Верховьях Суры есть только одна достоверная находка ельца в р. Суре в районе с. Явлейка. Для водоемов Пензенской области этот реофильный вид нередок. Он встречается в большинстве малых и верховьях крупных рек. В последние годы наблюдается тенденция сокращения численности.

13. Род *Phoxinus* – голяны

17. *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный голян. Голян встречается только на участке Верховья Суры. Вид зарегистрирован в р. Суре, р. Час, руч. Пятиямный, руч. Карамала, руч. Ручелейка, руч. Черный. В настоящее время, благодаря средообразующей деятельности бобра в верхнем течении р. Суры, популяция голяна находится в критическом состоянии (Осипов, 2008б). Уже более 3 лет голян перестал встречаться в уловах на р. Суре, руч. Карамала, руч. Черный. Своеобразным рефугиумом для этой рыбы служит бассейн р. Час и пруд Скипидарка, где

популяция гольяна относительно стабильна. Для Пензенской области гольян обычный вид (Ручин и др., 2008), но наблюдается тенденция к снижению численности. Рыба предпочитает малые реки бассейна р. Суры с хорошо выраженным течением (р. Юловка, р. Труев, р. Чирчим, р. Инза, р. Айва, р. Шукша и др.).

14. Род *Rhodeus* – горчаки

18. *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) – обыкновенный горчак. Горчак – обычный вид для водоемов заповедника. Рыба впервые обнаружена в 2006 г. в р. Кададе. В некоторые годы его доля в реке в уловах достигает 7-10 %. Для Пензенской области это очень широко распространенный вид. Обитает как в крупных реках (Сура, Хопер, Мокша), так и в небольших реках и озерах, главное требование – наличие двустворчатых моллюсков, которые выступают субстратом для нереста. В настоящее время этот вид активно расширяет свой ареал.

15. Род *Romanogobio* – белоперые пескари

19. *Romanogobio albipinnatus* – белоперый пескарь. Впервые на территории заповедника белоперый пескарь отмечен в 2006 г. в р. Кададе (Осипов, Добролюбов, 2007), где является обычным видом, составляя в уловах 1-5 %. На других участках эта рыба не обнаружена. Распространение вида в водоемах Пензенской области пока слабо изучено. Локальные популяции белоперого пескаря отмечены в р. Суре (район г. Пенза), р. Мокше (Наровчатский район).

16. Род *Rutilus* – плотвы

20. *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) – плотва. Плотва – обычный вид для заповедника. Отмечена на трех участках. Наибольшей численности достигает в р. Кадада (достигая 30-40 % от всего улова). Есть и в старицах Кадады. Иногда заходит в ручей, протекающий по Островцовской лесостепи. На Верховьях Суры плотва немногочисленна, единичные экземпляры ловятся в р. Суре, в районе с. Явлейка. В ихтиофауне Пензенской области это один из наиболее многочисленных видов. Встречается повсеместно, в некоторых водоемах составляя до 50 % от всего улова.

17. Род *Tinca* – лини

21. *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) – линь. Первая и единственная находка линя на территории заповедника была на участке Борок, в старице р. Кадады. Вид обычный для Пензенской области. Обитает преимущественно в непроточных и слабопроточных водоемах, есть в Пензенском водохранилище, везде характеризуется низкой численностью.

4. Сем. *Valitororidae* – балиторовые

18. Род *Barbatula* – усатые гольцы

22. *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758) – усатый голец. Впервые рыба отмечена в заповеднике П.В. Павловым (1999). Усатый голец присутствует на всех участках, где есть водоемы. Наиболее многочисленна его популяция на участке Верховья Суры, где его нет только в оз. Светлом. В последние годы в структуре уловов на Суре он занимает первое место и

является доминирующим видом. Довольно многочислен голец и в нижнем течении ручья, протекающего по Островцовской лесостепи. В р. Кададе встречается единичными экземплярами. В Пензенской области очень многочисленный вид. Из-за неприхотливости голец распространен повсеместно, но предпочитает небольшие речки и ручьи, где может достигать высокой плотности.

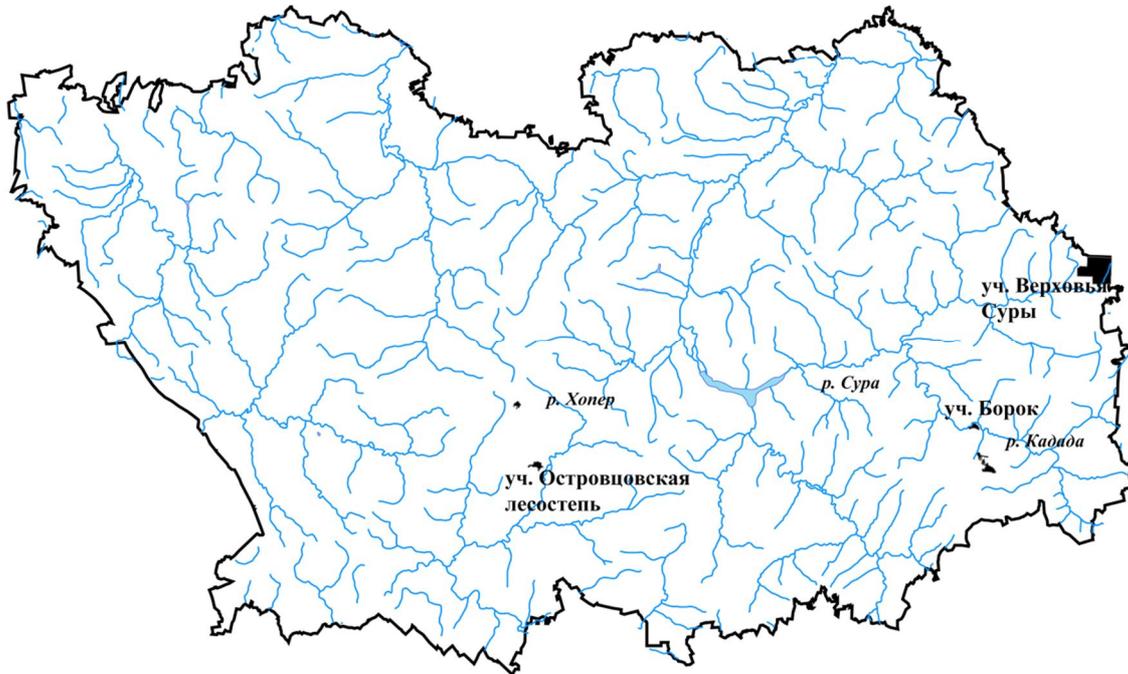


Рис. 1. Расположение участков заповедника “Приволжская лесостепь”.

5. Сем. Cobitidae – вьюновые

19. Род *Cobitis*

23. *Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925 – щиповка сибирская. Сибирская щиповка впервые отмечена в заповеднике в р. Кададе в 2006 г. (Осипов, Добролюбов, 2007). Здесь это обычный, но немногочисленный вид (до 0,5-1 % от всего улова). В 2010 г. единственный экземпляр сибирской щиповки обнаружен и на Верховьях Суры (в р. Сура). Численность этого вида на участке Верховья Суры еще требует уточнения. В виду своей экологической пластичности в Пензенской области щиповка распространена повсеместно, от небольших ручьев до крупных озер и водохранилищ.

24. *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758) – щиповка обыкновенная. Для заповедника это обычный вид, отмеченный на всех участках заповедника, где есть водные объекты. По внешнему виду и экологии этот вид сходен с щиповкой сибирской. В водоемах заповедника обыкновенная щиповка более многочисленна (3-4 % от всего улова). В Пензенской области обычный и даже многочисленный вид.

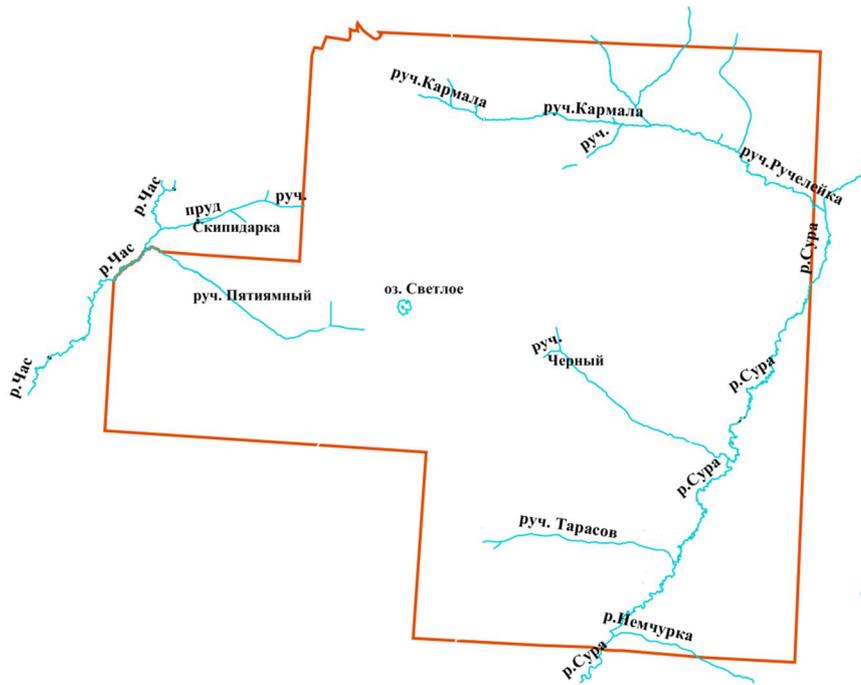


Рис. 2. Схема участка "Верховья Суры".

20. Род *Misgurnus* – вьюны

25. *Misgurnus fossilus* (Linnaeus, 1758) – вьюн. Для ихтиофауны заповедника вьюн – редкий вид. Первая и единственная находка этого вида была сделана в 1998 г. в старице р. Кадады (Павлов, 1999). Наличие этого вида на участке Борок требует дополнительных исследований. В Пензенской области вьюн немногочислен. Предпочитает водоемы с замедленным водным режимом, часто встречается в старицах вместе с карасем.

IV. Отряд Gadiformes – трескообразные

6. Сем. Lotidae – налимовые

21. Род *Lota* – налимы

26. *Lota lota* (Linnaeus, 1758) – налим. Нахождение рыбы подтверждено на участке Борок – р. Кадада и участке Верховья Суры – р. Сура и пруд Скипидарка (бассейн р. Час, пойман единственный экземпляр в 2009 г.). Налим является редким видом для заповедника. В Пензенской области обычный, но немногочисленный вид. Отмечается как в крупных реках (Сура, Хопер, Мокша), так в небольших речках.

V. Отряд Perciformes – окунеобразные

7. Сем. Percidae – окуневые

22. Род *Gymnocephalus*

27. *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный ерш.

В водоемах заповедника ерш встречается в р. Кададе и р. Суре. Для р. Кадады это обычный, но не многочисленный вид. На Верховьях Суры весьма редок и отмечен только в р. Суре, в районе с. Явлейка. В водоемах Пензенской области ёрш считается обычным видом. В последние годы наблюдается тенденция снижения численности этой рыбы. Наиболее мно-

гочисленны популяции вида в среднем течении р. Суры и Сурском водохранилище.

23. Род *Perca* – пресноводные окуни

28. *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758) – речной окунь. Речной окунь является обычным видом для водоемов заповедника. Наибольшей численности рыба достигает на участке Борок в р. Кададе (до 10 % от всего улова). Есть этот вид и в старицах Кадады. На участке Верховья Суры окунь отмечен только в самой Суре. В Островцовской лесостепи вид периодически отмечается в ручье, впадающем в р. Хопер. В Пензенской области окунь один из наиболее распространенных видов и встречается повсеместно в большинстве водоемов.

VI. Отряд *Scorpaeniformes*

8. Сем. *Cottidae* – керчаковые

24. Род *Cottus* – подкаменщики

29. *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный подкаменщик. Подкаменщик редкий для заповедника вид. Впервые был обнаружен на территории заповедника осенью 2006 г. (Осипов, 2008в). Обитает только на участке Верховья Суры в р. Суре. В 2006-2008 гг. было отловлено всего 7 особей. Последние два года в уловах не отмечался. Обыкновенный подкаменщик занесен в Красную книгу РФ. В Пензенской области подкаменщик тоже очень редок и встречается только в реках Айве и Инзе (Красная книга..., 2005).

Список литературы

Добролюбов А.Н., Осипов В.В., Дергунов В.А. Предварительные итоги инвентаризации ихтиофауны заповедника «Приволжская лесостепь» // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны. Мат. Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Центрально-Черноземного заповедника, Курская область, 22-26 мая 2005 г., 2005. С. 299-303.

Красная книга Пензенской области. Т.2. Животные. Пенза. 2005. С. 93-103.

Лёвин Б.А. Находка украинской миноги в волжском бассейне. // Вопр. Ихтиологии. 2001. Т. 41, Вып. 6. С. 849-850.

Осипов В.В. Рыбное население среднего течения реки Кадады // Эколого-биологические проблемы вод и биоресурсов: пути решения. Сб. научных трудов всероссийской конференции, Ульяновск 12-14 ноября 2007 г. 2007. С. 84-87.

Осипов В.В., Добролюбов А.Н. Рыбное население среднего течения реки Кадады // Эколого-биологические проблемы вод и биоресурсов: пути решения. Сб. научных трудов всероссийской конференции, Ульяновск 12-14 ноября 2007 г., 2007. С. 84-87.

Осипов В.В., Янкин А.В., Ильин В.Ю. Современное состояние рыбного населения Пензенского водохранилища // Поволжский экологический журнал №4. 2007. С. 321-329.

Осипов В.В. Новые данные о состоянии популяции быстрянки *Alburnoides bipunctatus rossicus* (Berg, 1924) в Пензенской области // Состояние редких видов животных Пензенской области. Материалы ведения Красной книги, Пенза, «Т-сервис». 2008а. С. 45.

Осипов В.В. Предварительные данные о влиянии деятельности бобра на биоразнообразие и численность рыбного населения верховьев р. Суры // Экосистемы малых рек: биоразнообразие, экология, охрана. Лекции и материалы докладов Всероссийской

школы-конференции. Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина. 18-21 ноября 2008 г., 2008. С. 206-208.

Осипов В.В. Обыкновенный подкаменщик *Cottus gobio* L. – новый компонент ихтиофауны заповедника «Приволжская лесостепь» // Состояние редких видов животных Пензенской области. Материалы ведения Красной книги, Пенза, «Т-сервис». 2008в. С. 43

Осипов В.В., Котельников С.М. Динамика редких рыб и рыбообразных на территории ГПЗ «Приволжская лесостепь» // Самарская Лука проблемы глобальной и региональной экологии. Самарская Лука. 2009. Т.18, №4, С. 189-191.

Осипов В.В. Некоторые особенности биологии леща Сурского водохранилища // Актуальные проблемы гидробиологии и ихтиологии, Казань, 6-9 декабря 2011 г. 2011. (в печати).

Павлов П.В. Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся // Биологическое разнообразие и динамика процессов в заповеднике «Приволжская лесостепь» // Тр. Гос. зап-ка «Приволжская лесостепь». 1999. Вып. 1. Пенза. С. 99-101.

Решетников Ю.С. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. Наука. 1998. 220 с.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Вечканов В.С., Ильин В.Ю., Осипов В.В., Михеев В.А. Некоторые особенности распределения речного голяна в реках Сурского бассейна // Материалы регионального совещания «Проблемы ведения Красной книги». Липецк: изд-во ЛГПУ. 2008. С. 123-126.

К ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОЙ БЕЛКИ (*SCIURUS VULGARIS* LINNAEUS, 1758) ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ

В.Т. Седалищев

*Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН,
677891 г. Якутск. e-mail: odnokurtsev@ibpc.ysn.ru*

В статье рассматривается экология обыкновенной белки, включая аспекты питания, размножения, возрастной состав популяции, численность. Также рассматривается влияние охоты на численность белки.

Экология обыкновенной белки, обитающей в Якутии, изучалась в 50-х годах прошлого столетия. Исследования проводились почти во всех регионах республики, но значительный по объёму материал был собран в южных районах. Поэтому материалов, опубликованных по экологии белки Западной Якутии, недостаточно (Егоров, 1961).

В последние 30-40 лет на территории региона, как и в целом по республике, отмечается снижение численности белки и заготовок её шкур. В связи с этим возникла необходимость в продолжении исследований по экологии этого вида.

Группа Западных (виллойских) районов объединяет Верхневиллюйский, Виллюйский, Нюрбинский, Мирнинский, Сунтарский и Кобяйский (левобережная часть р. Лены) районы. Общая площадь региона 48107.4 тыс. га, из них лесные угодья 35239.6 тыс. га. Площадь, покрытая лесом, равна 30596.5 тыс. га. В том числе непокрытые лесом: редины – 3320.3; гары – 1231.1; вырубki – 71.8 и прогалины – 19.4 тыс. га. Лесистость региона составляет 73 %. Основная лесообразующая порода – даурская лиственница занимает 86 % лесопокрытой площади. Она распространена по всей территории Западной Якутии. Лесные угодья Западной Якутии значительно богаче в сравнении с северо-восточными, колымо-индигирскими и северо-западными районами (Щербаков, 1975).

Климат умеренный, засушливый. Продолжительность безморозного периода колеблется в зависимости от местных условий от 55 до 100 дней. Годовая сумма осадков 200-300 мм.

Материал собирался с 1981 по 1994 годы и в 2001-2010 гг. в Виллюйском, Верхневиллюйском, Нюрбинском и Кобяйском районах. Было пройдено маршрутом 1798 км. Численность белки осенью (по чернотропу) определяли на основе учёта на пробных лентах с помощью собаки-лайки. Во время маршрута учитывались все белки, которые облаивались собакой. Ширина учётной ленты равнялась ширине поиска собаки (50-100 м). Во время учёта зверьков по следам отмечались свежие следы. Было обработано 2002 тушек белок, которые приобретались у охотников. Сбор и обработка материала проводилась общепринятыми методами (Новиков, 1953; Шварц и др., 1968). Возраст белок определяли по изменениям в зубной системе верхней челюсти (Кирис, 1937), когда в процессе стирания коренных

зубов (в результате которого на наиболее трущихся местах появляются обнажения дентина) зверьков разделяют на возрастные группы, начиная с 6 месяцев и старше. В процессе написания статьи использовались материалы ведомственных организаций (Якутского отделения ВНИИОЗ, МСХ, МЛХ, Государственного комитета по статистике, Департамента биологических ресурсов МОП Якутии). В сборе и обработке материала принимали участие бывшие сотрудники ЯО ВНИИОЗ Р.К. Аникин, М.И. Ларионов и В.В. Соколов, с которыми автор работал с 1980 по 1994 годы.

Беличьи угодья Западной Якутии – это высокоствольные лиственничники по краям надпойменных террас и долинам проток; высокоствольные лиственничники с примесью ели и берёзы по краям аласов; высокоствольные лиственничники на водоразделах и межаласных пространствах; лиственничники багульниковые; низкорослые лиственничники с густыми шаровидными кронами по днищам широких долин ручьёв; узкие ленты ельников по берегам речек; кольца ерников вокруг аласов и сосняки (Егоров, 1961).

Основные беличьи угодья находятся в Верхневиллюйском, Виллюйском, Нюрбинском и Сунтарском районах. Площадь беличьих угодий в Западной Якутии составляет 19667.1 тыс. га.

За последние 20 лет заготовки беличьих шкурок в Западной Якутии и в целом по Якутии резко снизились. Если в 40-х годах прошлого века в среднем в год заготавливалось 386.6 тыс. беличьих шкурок, то за период 1990-1999 гг. и 2000-2009 гг. они снизились до 41.3 и 40.0 тыс. шт., т.е. они сократились в 9.3 и 9.6 раза (табл. 1).

Таблица 1. Динамика заготовок беличьих шкурок в Якутии и в районах Западной Якутии за период с 1940-2009 гг. (средние годовые показатели по десятилетиям)

Периоды	По Якутии, тыс. шт.	По Западной Якутии	
		тыс. шт.	% от общереспубликанских заготовок
1940-1949 гг.	1541.8	386.2	25.0
1950-1959 гг.	1142.6	346.4	30.3
1960-1969 гг.	720.0	221.6	30.8
1970-1979 гг.	482.7	122.1	25.3
1980-1989 гг.	235.5	91.1	38.7
1990-1999 гг.	107.2	41.3	38.5
2000-2009 гг.	70.8	40.0	56.5

В 60-х годах выход беличьих шкурок в районах Западной Якутии составлял 50 шт. на 1000 га (Белык, 1965), в начале 80-х – 8,3 (Андросов, Седалищев, 1982), а в 2000-2009 гг. – 2,1 шкурки.

Снижение удельного веса беличьей продукции в заготовках пушнины частично объясняется увеличением заготовок шкурок таких видов как

ондатра и соболь, которые в 40-50-х годах не играли в Якутии никакой роли.

На условия существования белки и её численность сильно влияют климатические факторы и лесные пожары. В отдельные годы от заморозков в апреле могут погибнуть все зверьки, родившиеся в первой генерации (Бельк, 1970). Кроме того, численность белки зависит от кормовой базы, биологии размножения вредителей хвойных деревьев, интенсивности промысла и влияния хищников (Андросов, Седалищев, 1982; Бельк, 1965, 1967; Грязнухин, 1971; Ревин, 1983; Седалищев, Ларионов, 1989).

Однако основным фактором, от которого зависит динамика численности белки, является урожай семян лиственницы. Даже в безурожайные на семена лиственницы годы белка существует в значительной степени за счет сохранившихся семян прошлых урожаев. Этим объясняется частое несовпадение во многих районах динамичности белки и периодов неурожая плодоношения даурской лиственницы (Андросов, Седалищев, 1982; Бельк, 1965; Егоров, 1961). В районах Западной Якутии у даурской лиственницы перерывы между хорошими урожаями семян повторяются через 2-3 года. Полное же отсутствие плодоношения редко бывает более двух лет подряд (Карпель, Медведева, 1977).

Анализ 2002 желудков (табл. 2) показал, что основным кормом белки в октябре-ноябре являются семена хвойных и грибы. Так, в течение четырех из четырнадцати промысловых сезонов в питании белки по объёму содержимого желудков преобладали семена хвойных, и в течение семи – грибы. Другие пищевые объекты выполняют в этом отношении второстепенную роль. Годы, когда эти корма отсутствовали совсем, мы не отмечали, т.е. белка Западной Якутии имеет неплохую кормовую базу и это даёт ей возможность благополучно пережить зиму.

Учётные работы, проведенные в сентябре – начале октября, показали, что предпромысловая численность белки в основных станциях (ельники, листвяги и смешанный лес) варьировала по годам и зависела от урожайности семян хвойных и грибов (табл. 3).

Например, в 1989 г. был слабый урожай семян лиственницы и грибов, и белка расселилась равномерно по всем типам угодий. Так, среднее количество зверьков по региону в октябре на 10 км маршрута было равно 1.4, а предпромысловая численность составила 140 тыс. голов, т.е. по сравнению с 1986 г. она сократилась в 1.5 раза (140 против 212 тыс. шт.). Объём заготовок беличьих шкурок по региону в 1989 г. по сравнению с 1986 г. сократился в 2 раза (79.9 тыс. шт. против 157.0 тыс. шт.). Несколько иная картина распределения белки по угодьям наблюдалась в 1990 г., так как этот год характеризовался урожаем семян лиственницы. В среднем на 10 км маршрута приходилось 2.7 зверька, а предпромысловая численность вида увеличилась по сравнению с 1989 г. на 96 тыс. голов (238 против 140 тыс. шт.).

Таблица 2. Значение различных групп кормов в питании обыкновенной белки в Западной Якутии (% от общего объема содержимого желудков)

Год	Группа кормов				
	Семена хвойных	Грибы	Ягоды	Другие растительные корма	Животные корма
1985	22.6	45.2	18.4	13.8	-
1986	55.5	29.1	9.5	4.2	1.7
1987	51.9	22.2	9.3	18.4	0.5
1988	27.6	63.7	8.7	-	-
1989	24.1	16.3	21.8	37.8	-
1990	65.4	32.5	2.1	-	-
1991	38.3	22.5	12.7	25.6	0.9
1992	27.3	29.6	18.1	22.5	2.5
1993	21.8	66.3	2.5	6.8	2.6
1994	24.5	59.7	4.2	11.6	-
2001	26.5	22.7	22.8	26.5	1.5
2003	38.2	54.3	7.5	-	-
2004	41.4	52.3	6.3	-	-
2005	38.6	48.5	12.3	0.6	-

В 1992 г. был слабый урожай семян лиственницы и грибов. Численность белки в угодьях составляла 1.9 зверька на 10 км маршрута, а предпромысловая численность составила 167 тыс. голов. Аналогичная ситуация наблюдалась в 2001 г. (табл. 2).

В 2003 г. урожай семян лиственницы был средний, местами отмечался хороший урожай грибов. Белка в осенний период расселилась по всем типам угодий, и число зверьков на 10 км маршрута в сентябре-октябре составило по региону 2.1, а предпромысловая численность по сравнению с 2001 г. увеличилась на 53 тыс. голов (185 против 132 тыс. шт.).

В 2004 г. в регионе отмечался хороший урожай семян лиственницы и ели, был высокий урожай ягод и грибов. Число зверьков на 10 км маршрута составило 2.9, а предпромысловая численность по сравнению с 2003 г. увеличилась на 70 тыс. голов (255 против 185 тыс. шт.).

В 2005 г. был средний урожай семян лиственницы и хороший урожай грибов. Белка равномерно расселилась по всем типам угодий, и число зверьков на 10 км маршрута в сентябре составило, 1.9, а предпромысловая численность по сравнению с 2004 г. снизилась на 88 тыс. голов (167 тыс. шт. против 255 тыс. шт.).

В 2008 и 2009 гг. в регионе был средний урожай семян лиственницы и неурожай грибов, а предпромысловая численность вида находилась на уровне 2002 г. (табл. 3).

Половая структура популяции якутской белки в осенне-зимний период изучалась в 80-х годах прошлого века, и было выявлено, что в отличие от других регионов Якутии у белок из Западной Якутии в популяции

процент самцов как среди взрослых, так и среди молодых зверьков всегда выше (Белык, 1970).

Таблица 3. Предпромысловая численность белки в Западной Якутии (сентябрь-октябрь) и процент изъятия её ресурсов

Годы	Число белок на 10 км	Плотность на 1000 га	Численность, тыс. голов	Заготовки, тыс. голов	Процент изъятия
1986	2.4	10.8	212.0	157.0	74.0
1989	1.4	6.3	140.0	79.9	57.1
1990	2.7	12.1	238.0	87.2	36.6
1992	1.4	6.3	124.0	31.7	25.5
1993	2.5	11.2	220.0	65.8	30.0
2000	2.2	9.9	194.0	15.0	7.7
2001	1.5	6.7	132.0	24.5	18.5
2002	1.7	7.6	149.0	52.0	35.0
2003	2.1	9.4	185.0	47.5	25.6
2004	2.9	13.0	255.0	33.0	13.0
2005	1.9	8.5	167.0	41.8	25.0
2006	2.2	9.9	195.0	52.1	26.7
2007	2.4	10.8	212.0	42.8	20.2
2008	1.8	8.1	159.0	56.2	35.3
2009	1.6	7.2	142.0	25.0	17.6

Однако, по нашим данным (табл. 4), среди взрослых особей проявилась неоднозначность в отношении полов. Так, в период низкой численности (1989 г., 1992 г. и 2001 г.) у взрослых особей отмечалось преобладание самок. Видимо, это связано с интенсивным отмиранием самцов. По литературным данным (Большаков, Кубанцев, 1984) самцы у белок, как правило, отмирают интенсивнее самок, поскольку среди молодняка мужские особи преобладают в значительной степени, чем среди взрослых зверьков. Среди молодых зверьков в наших сборах всегда преобладали самцы (табл. 4).

Анализ возрастного состава белок (табл. 5) показал, что в популяции преобладают сеголетки от 58.2 до 69.3 %. Возрастная структура популяции резко изменяется по годам и это связано с различной интенсивностью размножения белок. По нашим данным среди перезимовавших зверьков преобладали особи, имеющие возраст 1-2 года и они составляли в популяции от 15.6 до 23.6 %. Белки в возрасте 4 и более лет были малочисленны - от 1.1 до 2.5 %, что свидетельствует о существовании наиболее высокой смертности в этой возрастной группе.

Якутская белка приносит, как правило, одну генерацию (Попов, 1977). Средняя плодовитость (по количеству послеплодных пятен) самок (по данным вскрытий 114 самок) составила 6.5. Размеры генерации варьировали по годам. Например, в 1986 г. ($n = 15$) в пик численности плодови-

тость у белки была на 1.9 выше, чем в 1992 г. ($n = 12$) при депрессии (7.4 ± 0.34 против 5.5 ± 0.18). Эти различия статистически достоверны ($t = 3.6$).

Таблица 4. Половой состав белки Западной Якутии, в %

Годы	Число зверьков	Взрослые		Молодые	
		самцы	самки	самцы	самки
1985	164	17.7±2.9	14.1±2.7	35.9±3.7	32.3±3.6
1986	215	16.2±2.5	14.5±2.4	36.3±3.3	33.0±3.2
1987	202	16.3±2.6	14.4±2.4	37.1±3.4	32.2±3.3
1988	177	17.5±2.8	15.8±2.7	36.5±3.6	30.2±3.4
1989	207	17.2±2.6	20.5±2.8	34.3±3.3	28.0±3.1
1990	144	18.3±3.2	13.8±2.9	36.2±4.0	31.7±3.8
1991	89	19.1±4.1	18.0±4.1	33.5±4.6	29.4±4.8
1992	102	16.7±3.7	24.5±4.2	31.4±4.6	27.4±4.4
1993	195	16.6±2.6	15.8±2.6	35.4±3.4	32.2±3.3
1994	112	17.8±3.6	13.3±3.2	34.8±4.5	32.1±4.4
2001	86	18.6±4.2	23.2±4.5	31.3±4.6	26.9±4.7
2003	91	19.7±4.1	15.4±3.7	35.3±4.5	29.6±4.8
2004	112	18.7±3.7	15.2±3.4	35.7±4.5	30.4±4.3
2005	101	16.8±3.6	13.9±3.4	35.6±4.7	33.7±4.1

Годовой выход молодняка на одну взрослую самку колебался от 2.5 (1989 г.) до 5.0 (1994 и 2001 гг.) бельчонка. Причиной такой большой разницы, видимо, является недостаток корма, влияние соболя или климатические факторы, в частности, понижение температуры воздуха в период появления молодняка.

Например, осенью 1954 г. в Олёкминском районе на одну взрослую самку приходилось 2 бельчонка. Такой низкий показатель был обусловлен не недостатком корма, а гибелью молодняка из-за понижения температуры воздуха в период рождения молодняка (Тавровский, 1958).

Достоверные данные о влиянии соболя на численность белки в Якутии отсутствуют, так как белка в зимний период не является основным пищевым объектом в питании соболя. По нашим данным (Седалищев, 2001), белка в пищевом рационе соболя в Западной Якутии в зимний период составляет 1.3-2.8 %. Однако, в Юго-Западной Якутии этот показатель выше, от 3.8 до 9.1 % (Грязнухин, 1971).

Современное состояние запасов белки в Западной Якутии позволяет значительно повысить уровень её заготовок. Ресурсы белки в регионе за период с 2000 по 2009 годы в среднем осваиваются на 22.4 %, и по сравнению с 1986 г. этот показатель сократился в 3.3 раза. Однако он выше, чем в Центральной Якутии, где освоение ресурсов белки составляет 10 % (Седалищев, 2010), а в целом по Якутии из популяции изымается 7 % зверьков (Монахов, 2010).

Снижение заготовок беличьих шкурок в регионе связано с тем, что в течение последних 30 лет изменилась структура заготовок. Охотники предпочитают добывать дорогостоящую пушнину – соболя, шкурка кото-

рого в 37 раз дороже по сравнению с беличьей (в 2009 г. шкурка соболя оценивалась в 1786 руб., а белки – в 48 руб.).

Таблица 5. Возрастная структура белки Западной Якутии, в %

Годы	Число зверьков	Возраст в годах				
		0-1	1-2	2-3	3-4	4 и более
1985	164	68.2±3.6	15.6±2.7	8.7±1.9	5.4±1.7	2.1±1.7
1986	215	69.3±3.1	15.7±2.4	8.5±1.7	4.2±1.3	2.3±1.1
1987	202	69.3±3.1	15.4±2.1	8.9±2.0	3.9±1.4	2.5±1.1
1988	177	66.7±3.2	15.7±2.3	11.3±1.9	4.5±1.5	1.8±0.9
1989	207	62.3±3.4	18.8±2.7	11.2±2.2	5.3±1.5	2.4±1.1
1990	144	68.0±3.8	16.2±2.8	8.2±2.3	6.2±2.1	1.4±0.9
1991	89	62.9±4.8	19.4±3.9	9.6±2.9	6.1±2.4	2.0±1.4
1992	102	58.8±4.9	23.6±4.2	10.8±3.1	4.9±2.1	1.9±1.3
1993	195	67.6±3.2	17.4±2.4	8.2±1.9	4.6±1.5	2.2±1.1
1994	112	66.9±4.2	16.8±3.4	8.9±2.6	5.3±2.1	2.1±1.5
2001	86	58.2±5.3	19.8±4.3	10.4±3.3	9.3±3.1	2.3±1.5
2003	91	64.9±5.7	17.5±3.9	9.8±3.1	5.5±2.4	2.3±1.9
2004	112	66.1±4.2	17.2±3.3	10.4±2.5	4.5±1.9	1.8±1.2
2005	101	69.3±4.6	16.8±3.7	7.9±2.7	4.9±2.1	1.1±1.3

В Западной Якутии соболь в целях реакклиматизации не выпускался. Заселение региона (бассейн р. Вилюя) произошло за счёт миграции соболя местной жигано-оленьской популяции и особей, выпущенных в юго-западных районах соболей из Витима, а также из Красноярского края (Белык и др., 1990; Седалищев, 2001).

Освоение ресурсов соболя в Западной Якутии началось с 1970 г. В этот год было добыто 1.2 тыс. соболей, и с каждым годом заготовки увеличивались (Седалищев, 2001). Так, за период с 1970 по 1979 годы в среднем за год добывалось 1.7 тыс. шкурок соболя, а беличьих – 122.1 тыс. шт. В 1980-1989 гг. среднегодовые заготовки беличьих шкурок по сравнению с предыдущим периодом снизились на 31.1 тыс. шт., а заготовки шкурок соболя увеличились на 2.5 тыс. шт. В 2001-2009 гг. среднегодовые заготовки соболиных шкурок составили 5.6 тыс. шт., а беличьих – 40.0 тыс. шт. По сравнению с периодом 1970-1979 гг. среднегодовые заготовки соболиных шкурок за этот период увеличились в 3.3 раза (5.6 против 1.7 тыс. шт.), а беличьих сократились в 3.0 раза (40.0 против 122.1 тыс. шт.).

Кроме того, причиной недоиспользования ресурсов белки является отсутствие самоловного промысла, и, в связи с этим, произошло сокращение сроков охоты. Если в 30-40-х годах прошлого века «белкованье» продолжалось весь охотничий сезон, т.е. 3-4 месяца, то сейчас время охоты ограничено чернотропом и мелкоснежьем. В зависимости от того, когда выпадает снег, «белкуют» 10-30 дней, т.е. сроки промысла сократились примерно в 9 раз.

В итоге, звено промысловых животных в местном биоценозе изменилось кардинально. В некоторых случаях одни виды заменили собой другие в природе и промысле (соболь – белка). Однако общая экономическая продуктивность территории (угодий) осталась примерно прежней.

Список литературы

- Андросов И.А., Седалищев В.Т. О причинах снижения заготовок белки в Якутии // Тезисы докладов Всесоюзной научной конференции Экологический контроль наземных систем Вып. 4. Иркутск, 1982. С. 108.
- Белык В.И. Об изучении динамики популяции и прогнозировании численности белки в Якутии // Вопросы охотничьего хозяйства и звероводства. М.: Экономика, 1965. С. 155-161.
- Белык В.И. К познанию динамики численности белки в Якутии // Материалы Всесоюзн. науч.-произв. совещания по белке. Киров, 1967. С. 16-19.
- Белык В.И. Половая и возрастная структура популяций якутской белки в осенне-зимнем сезоне // Оптимальная плотность и оптимальная структура популяций животных. Вып. 2. Свердловск, 1970. С. 108-110.
- Белык В.И., Седалищев В.Т., Аникин Р.К., Плеснивец В.В. Итоги реакклиматизации соболя в Якутии // Интенсификация воспроизводства ресурсов охотничьих животных. Сборник научных трудов ВНИИОЗ. Киров, 1990. С. 194-206.
- Большаков В.Н., Кубанцев Б.С. Половая структура популяций млекопитающих и её динамика. М.: Наука, 1984. 233 с.
- Грязнухин А.Н. О причинах сокращения заготовок соболя и белки в Ленском районе Якутии // Охрана природы Якутии. Материалы V Республиканского совещ. по охране природы Якутии. Иркутск, 1971. С. 191-195.
- Егоров О.В. Экология и промысел якутской белки. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 267 с.
- Карпель Б.А., Медведева Н.С. Плодоношение лиственницы даурской в Якутии. Новосибирск: Наука, 1977. 118 с.
- Кирис И.Д. Методика и техника определения возраста и анализ возрастного состава популяции белки // Бюл. Моск. Об-ва испыт. Природы, 1937. Отд. Биол. Т. 46. Вып. 1. С. 36-42.
- Монахов В.Г. К проблеме нерационального освоения охотничье – промысловых ресурсов // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 60-летию факультета охотоведения им. В.Н. Скалона. Иркутск, 2010. С. 133-138.
- Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: Сов. Наука, 1953. 502 с.
- Попов М.В. Определитель млекопитающих Якутии. Новосибирск: Наука, 1977. 502 с.
- Ревин Ю.В. Снижение численности обыкновенной белки (*Sciurus vulgaris*) в Южной Якутии: масштабы и возможные причины // Териологические исследования в Якутии. Якутск: ЯФ СО РАН СССР, 1983. С. 3-28.
- Седалищев В.Т. Динамика численности обыкновенной белки (*Sciurus vulgaris* L., 1758) Центральной Якутии // Биологические ресурсы. Сборник научных трудов. Ч. 1. Охотоведение. Киров, 2010. С. 250-252.
- Седалищев В.Т. Материалы по экологии соболя Западной Якутии // Рациональное использование ресурсов соболя в России. Красноярск, 2001. С. 139-143.
- Седалищев В.Т., Ларионов М.И. Беличий промысел в Якутии // Охота и охотничье хозяйство. 1989, № 12. С. 23.
- Тавровский В.А. Пути увеличения пушно-промысловых ресурсов Якутии // Проблемы Севера. М.: Изд-во АН СССР, 1958. Вып. 1. С. 200-210.
- Шварц С.С., Смирнов В.С., Добринский Л.Н. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1968. Вып. 58. 387 с.
- Щербаков И.П. Лесной покров Северо-востока СССР. Новосибирск: Наука. Сиб. Отд-ие, 1975. 344 с.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ КРЯКВЫ В МОРДОВИИ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОЛЬЦЕВАНИЯ)

С.Н. Спиридонов

*Московский педагогический государственный университет,
129278 г. Москва; e-mail: alcedo@rambler.ru*

На основе базы данных Центра кольцевания птиц России проанализировано 60 возвратов колец от кряквы. Установлено, что основным местом зимовок кряквы с территории Мордовии служит территория Балканского полуострова, реже побережья Азовского и Черного морей в пределах России. Для кряквы характерны случаи филопатрии, территориального консерватизма и дисперсии.

Изучение массовых миграций животных на количественной основе имеет важное теоретическое и практическое значение для управления популяциями массовых видов перелетных птиц, сохранения редких и исчезающих видов, обеспечения безопасности полетов авиации, контроля и прогнозирования медико-эпидемиологических ситуаций, рационального использования запасов дичи и т.д.

За все время орнитологических исследований на территории Мордовии окольцовано несколько тысяч птиц. Всего получено более 200 возвратов, из которых 60 отражают особенности миграций кряквы в условиях Мордовии. В электронную базу данных Центра кольцевания птиц России переведены все возвраты по водоплавающим птицам (по остальным группам – менее половины), что позволяет достаточно полно установить особенности миграций птиц с территории Мордовии. Из 60 возвратов, от птенцов и взрослых птиц крякв было получено 20 прямых возвратов. Наиболее весомый вклад в изучение миграций кряквы был сделан сотрудниками Мордовского государственного заповедника, где в конце 1950 – начале 1960-х годов было окольцовано несколько сотен птиц и получено 35 возвратов.

Все данные возвратов наносили на топографическую основу для установления направления и путей пролета птиц, появившихся на свет в Мордовии или пролетающих рассматриваемую территорию во время сезонных миграций (рис. 1).

Сроки появления в Мордовии первых, не зимующих крякв, колеблются в зависимости от климатических особенностей года. Среднее время прилета приходится на середину марта, однако нередко уже в начале марта на техногенных водоемах и незамерзающих участках рек держатся одиночные птицы.

Известно, что в европейской части России существует 5 географических популяций крякв, различающихся местами зимовок, путями и

направлениями пролета (Шеварева, 1968). Кряквы Мордовии, по данным кольцевания, относятся в основном к центральной популяции, но у отдельных особей проявляются черты биологии, характерные для восточной популяции.

Особый интерес вызывают прямые возвраты. Установлено, что основным направлением пролета крякв с Мордовии является юго-западное, а местами зимовок являются страны Балканского полуострова, реже берега Черного и Азовского морей. При этом птицы улетают со своих водоемов либо сразу после подъема на крыло, либо относительно долго остаются на нем, иногда вплоть до поздней осени. Так, молодой самец (в таблице – №9) окольцованный в Окском заповеднике 06.09.1959 г. через 2 дня был добыт в 123 км восточнее в Теньгушевском районе Мордовии. Наоборот, молодая птица (№60) окольцованная 19.08.1969 г. в Краснослободском районе еще в начале октября находился в 27 км от места мечения (табл. 1).

Кряквы из Мордовии зимуют в Болгарии (№ 16, 26, 57), Греции (№ 17), западной Турции (№ 19, 39). В этом плане заслуживает внимания места возвратов колец с самца и самки (№ 39, 40) из Мордовского заповедника. Окольцованные в один день в конце сентября 1961 г., самка была добыта в начале января 1962 г. в западной Турции на побережье Эгейского моря, а самец добыт на весенней охоте в начале апреля 1962 г. всего в 39 км от места кольцевания. Вполне вероятно, что он возвращался домой с зимовки именно из Турции.

Отдельные особи, вероятно, могут оставаться зимовать на континентальных водоемах внутри материка. Самка (№ 28) из Мордовского заповедника, отловленная в конце сентября 1961 г. была добыта 3.12.1961 г. на севере Белгородской области. Две самки, помеченные 5.10.1964 г. в Мордовском заповеднике были отмечены 28.11.1964 г. в Краснодарском крае (№ 33) и в конце октября 1964 г. на юге Украины (№ 34). Молодая птица (№ 42), помеченная на юго-западе Мордовии в Zubovo-Полянском районе 10.07.1959 г. была добыта в середине августа этого же года в Липецкой области. Самка (№ 56) из Мордовского заповедника спустя 36 дней с момента кольцевания была отмечена 3.11.1963 г. в Черниговской области Украины. В целом можно констатировать, что в октябре-ноябре птицы достигают Украины, Азовского и Черного морей в пределах России. Уже с конца ноября птицы встречаются и непосредственно на зимовках, которые сосредоточены в основном на Балканском полуострове.

Некоторые птицы, вероятно увлекаемые особями из других популяций, залетают до северной Италии (№ 18), центральной Германии (№ 59), Венгрии (№ 22). На зимовках птицы держатся до середины февраля, после чего начинают перемещаться в обратном направлении.

Для части популяции крякв с территории Мордовии местами зимовок служат восточное побережье Азовского и северная часть Черного морей. Это подтверждают факты добычи окольцованных птиц в октябрь-ноябре в Ростовской области (№ 32, 37) и Краснодарском крае (№ 52, 33). Доказательством этого служат миграции кряквы с мест гнездования не сразу на юго-запад, а наоборот, на восток, северо-запад, северо-восток и юго-восток. Для данного «немиграционного» направления имеются прямые возвраты. Так, самка (№ 15), окольцованная в начале августа 1960 г. в Мордовском заповеднике через 40 дней была добыта в Самарской области. Молодая птица (№ 35), помеченная 25.07.1961 г. в Мордовском заповеднике была добыта в Саратовской области 28.10.1961 г. Молодая особь из Зубово-Полянского района была окольцована 12.07.1959 г., а через 76 дней (26.09) добыта в Татарстане (№ 43).

Для центральной популяции крякв характерен также промежуточный перелет молодых птиц в начале осени на р. Днепр (Украина) (Шеварева, 1968). Это подтверждают возвраты от птиц, полученные с территории западных областей России, Украины. Например, окольцованная 6.07.1958 г. в Ковылкинском районе молодая птица (№ 10) спустя 54 дня была добыта в Запорожской области Украины. Самка (№ 24), помеченная 23.10.1961 г. в Мордовском заповеднике, уже через 27 дней была добыта на Запорожье на Украине.

Разлет молодых птиц (№ 9, 12, 20, 44) в августе-сентябре в северном, западном и восточном направлениях не далее 100-150 км от места кольцевания, вероятно, связан с трофическими кочевками, которые в дальнейшем формируются в миграционные пути.

Для кряквы в Мордовии в достаточно высокой степени характерна филопатрия. Это хорошо прослеживается по возвратам птиц, добытых на местах гнездования. На следующий год (март-апрель) или спустя несколько лет птицы возвращаются на свое место рождения.

Молодая самка (№ 23), окольцованная в Мордовском заповеднике 18.09.1960 г., спустя 2 года была встречена в 14 км от места отлова. Молодая птица (№ 41) помеченная 3.07.1959 г. в Ичалковском районе была добыта там же спустя 19.3 лет (наибольшая продолжительность жизни крякв Мордовии по данным кольцевания). Интересен факт возвращения сразу нескольких птиц к местам своего размножения. Три птенца (№ 45, 46, 47), возможно, из одного выводка, были окольцованы в августе 1960 г. на лесной речке в Ичалковском районе. Через 2.7 и 3.8 лет две птицы были добыты там же, а одна через 3.1 года в 22 км южнее. Подобный случай территориального консерватизма прослежен у птиц (№ 54, 55) окольцованных в Ичалковском районе в июне-июле и добытых там же спустя 1.2 и 2.1 года.

При этом одна из птиц (№ 54) была окольцована на одном озере, а добыта на соседнем, которые разделяются заболоченным участком шириной менее 100 м.

Вместе с тем, нередко случаи дисперсии птиц, особенно молодых. Например, птица (№ 11) окольцованная 12.07.1958 г. на востоке региона, на следующий год была добыта в августе в 316 км западнее, где возможно и гнездилась.

Через Мордовский заповедник лежат пролетные пути крякв других популяций. Здесь отмечены кряквы из Владимирской (№ 13), Ярославской (№ 27), Пермской (№ 31), Челябинской (№ 25) областей. Интересен случай добычи 03.10.1931 г. в Мордовии кряквы, окольцованной молодой особью в Новосибирской области (№ 8). Этот случай трудно интерпретировать однозначно. Вряд ли это факт смены мест зимовки, которые у птиц популяции из Западной Сибири расположены в основном в Средней Азии и на западном побережье Каспийского моря (Шеварева, 1968). И хотя небольшая часть может зимовать на Черном море, куда они летят с Сибири сначала до р. Волги и затем поворачивают на юго-запад, более вероятным представляется перелет в немиграционном направлении связанный с трофическими перемещениями.

Основным местом линьки крякв из Мордовии, покидающих большей частью в этот период жизненного цикла республику, является дельта р. Волга и северный Каспий, в частности Астраханский заповедник. Здесь было окольцовано 7 самцов (№ 1-7), добытых затем в Мордовии. При этом все птицы были окольцованы в июле, а добыты через 1-4 года в апреле-мае.

В целом для кряквы центральной географической популяции зимовка отмечается в секторе азимутов $170-262^\circ$, а например, для особей, помеченных во время осенних миграций в Мордовском заповеднике, средний азимут составляет $232 \pm 6^\circ$ при средней дистанции 2071 ± 144 км (Котюков, Русанов, 1997).

Данными кольцевания удалось установить скорость миграций крякв с территории региона. В среднем во время осенней миграции кряквы преодолевают 20-30 км в сутки или даже меньше. У двух особей индивидуальная скорость перемещения была существенно выше. Например, самка (№ 34) окольцованная в начале октября в Мордовском заповеднике через 16 дней была добыта в 1211 км юго-западнее в южной Украине, перемещаясь в среднем со скоростью 75.6 км/сутки. Молодой самец (№ 9), окольцованный в начале октября 1959 г. в Окском заповеднике через два дня был добыт на западе Мордовии, летя со средней скоростью 61.5 км/сутки.

Осенью пролет проходит в сентябре-октябре, некоторые стаи остаются до ноября. На пролете отмечается небольшими стаями, но на крупных водоемах иногда скапливаются десятки и сотни птиц.

Фрагментарные данные о зимовке крякв в Мордовии имеются в работе А.Е. Лугового (1975), который отмечает, что отдельные кряквы остаются зимовать на незамерзающих перекатах рек, в частности р. Уркат в Ельниковском районе. В Мордовском заповеднике в отдельные годы отмечалась зимовка до 50-100 особей на незамерзающих участках рр. Сатис (в местах сброса сточных вод), Пушта и Черная (Гришуткин, Лозовой, 2000).

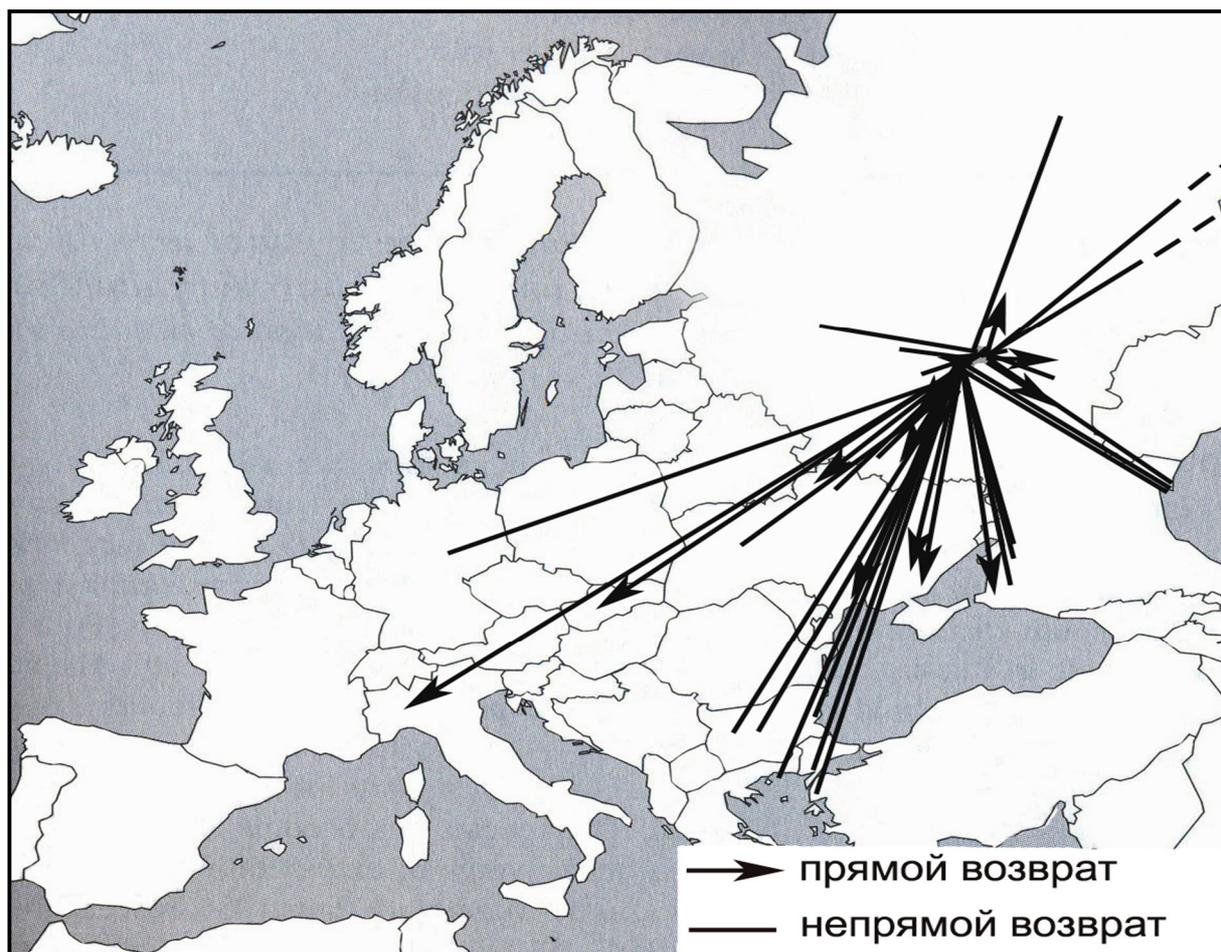


Рис. 1. Территориальные связи кряквы из Республики Мордовия по данным кольцевания.

В настоящее время формирование постоянной зимовки крякв в Мордовии происходит на незамерзающих водоемах биологической доочистки сточных вод г. Саранска, где их численность в последние годы достигает нескольких сотен особей (Спиридонов, 2009).

Автор выражает благодарность Центру кольцевания птиц России за предоставленную базу данных по кольцеванию птиц с территории Республики Мордовия.

Таблица 1. Возвраты окольцованных крякв с территории Мордовии (данные Центра кольцевания птиц РАН).

№	Дата кольцевания	Пол, возраст	Место кольцевания	Дата находки	Место находки	Дистанция азимут время
1.	18.07.1978	male ad	Россия, Астраханская обл. Северный Каспий, о. Искусственный 45.25 N, 47.55 E	01.04.1980-30.04.1980	Темниковский р-н, с. Пурдошки 54.40 N, 43.26 E	1062 км 343 град. 623 дней
2.	23.07.1980	male ad	-/-	10.04.1984	Россия, Мордовия, с. Большие Березники 54.14 N, 45.57 E	998 км 352 град. 1357 дней
3.	21.07.1937	male	Россия, Астраханская обл. Астраханский заповедник, Обжоровский участок 46.30 N, 49.00 E	01.05.1939-10.05.1939	Мордовия, с. Рыбкино 54.15 N, 43.46 E	956 км 336 град. 649 дней
4.	22.07.1935	male	-/-	25.04.1936	Россия, Мордовия, Zubovo-Полянский р-н, р. Вад	975 км 332 град. 278 дней
5.	23.07.1938	male	-/-	27.04.1939	Россия, Мордовия, Краснослободск 54.24 N, 43.46 E	965 км 336 град. 278 дней
6.	26.07.1936	male	-/-	21.05.1937-31.05.1937	Россия, Мордовия, Кочкуровский р-н, Соколовка 53.54 N, 45.39 E	845 км 342 град. 299 дней
7.	30.07.1937	male	-/-	07.05.1946	Россия, Мордовия, р. Сура, Саранск 55.31 N, 46.08 E	1022 км 348 град. 3203 дней

Продолжение табл. 1

8.	20.08. 1931	juv	Россия, Новоси- бирская обл. оз. Верхне- Тарганово 55.00 N, 82.55 E	03.10. 1931	Россия, Мордовия 54.12 N, 45.50 E	2361 км 268 град. 44 дней
9.	06.09. 1959	male juv	Россия, Рязан- ская обл., Ок- ский заповедник, оз. Ерус 54.48 N, 40.51 E	08.09. 1959	Россия, Мордовия, Теньгушевский р-н, Быстрищенское л- во 54.46 N, 42.42 E	123 км 91 град. 2 дней
10.	06.07. 1958	juv	Россия, Мордо- вия, Ковылкин- ский р-н, оз. Мокшаль 54.01 N, 43.57 E	29.08. 1958	Украина, Запорож- ская обл. Андреев- ский р-н, р. Бурнатечия 47.06 N, 36.32 E	925 км 213 град. 54 дней
11.	12.07. 1958	juv	Россия, Мордо- вия, с. Новые Ичалки, оз. Пес- чанки 54.44 N, 45.25 E	16.08. 1959	Россия, Горьков- ская обл., Дивеево, оз. Мытища 57.02 N, 43.14 E	316 км 335 град. 400 дней
12.	27.07. 1958	juv	Россия, Пензен- ская обл., Ниж- неломовский р-н, Кривозерье 53.37 N, 43.51 E	03.10. 1958	Россия, Мордовия, Торбеевский р-н, р. Шуструй 54.15 N, 43.11 E	91 км 343 град. 68 дней
13.	19.10. 1959	female	Россия, Мордо- вия, Мордовский зап., оз. Пушта 54.50 N, 43.17 E	24.04. 1960	Россия, Владимир- ская обл. Горохо- вецкий р-н, Бол. Быкасово, р. Ока 56.09 N, 42.58 E	181 км 348 град. 188 дней
14.	19.10. 1959	female ad	-//-	11.08. 1962	Россия, Мордовия, Пурдошанский р-н (с. Пурдошки) 54.40 N, 43.32 E	15 км 139 град. 1027 дней
15.	02.08. 1960	female	-//-	11.09. 1960	Россия, Куйбышев- ская обл. г. Куйбышев 53.12 N, 50.09 E	479 км 109 град. 40 дней

Продолжение табл. 1

16.	20.09. 1960	female juv	Россия, Мордовия, Мордовский зап., оз. Пичерки 54.50 N, 43.17 E	29.11. 1962	Bulgaria, Burgas Burgaski 42.33 N, 27.29 E	1780 км 221 град. 800 дней
17.	06.10. 1962	female	-//-	15.01. 1966	Greece Alexandroupolis 40.52 N, 25.53 E	2029 км 220 град. 1197 дней
18.	08.10. 1962	female	-//-	15.12. 1962	Italy, Lago Maggiore fiume Toce 46.00 N, 8.30 E	2618 км 249 град. 68 дней
19.	09.10. 1962	male ad	-//-	10.02. 1965	Turkey, Edirnr 41.33 N, 26.48 E	1910 км 220 град. 855 дней
20.	13.10. 1962	female	-//-	28.10. 1962	Россия, Мордовия, Атяшевский р-н, Л.-Майдан 54.42 N, 45.53 E	153 км 93 град. 15 дней
21.	16.10. 1962	female	-//-	27.09. 1964	Россия, Куйбышев- ская обл., Безенчуг- ский р-н, оз. Гнилое 52.59 N, 49.24 E	453 км 118 град. 712 дней
22.	17.10. 1962	female	Россия, Мордовия, Мордовский зап., Темников 54.42 N, 43.10 E	24.12.1 962	Hungary, Dunapaj 46.39 N, 19.00 E	1912 км 242 град. 68 дней
23.	18.09. 1960	female juv	Россия, Мордовия, Мордовский зап., оз. Сумежное 54.50 N, 43.17 E	01.10.1 962- 31.10.1 962	Россия, Мордовия, Темниковский р-н 54.38 N, 43.13 E	14 км 191 град. 743 дней
24.	23.10. 1961	female un- known	Россия, Мордовия, Мордовский зап., оз. Пичерки 54.50 N, 43.17 E	19.11. 1961	Украина, Запорож- ская обл. Токмак- ский р-н, р. Молочная 47.14 N, 35.42 E	981 км 214 град. 27 дней
25.	12.10. 1961	male ad	-//-	16.09. 1962	Россия, Челябин- ская обл., Верхне- уральский р-н 53.52 N, 59.14 E	1046 км 96 град. 339 дней

Продолжение табл. 1

26.	07.10. 1961	male juv	-/-	11.01. 1962	Bulgaria, Turnovo Михалци 43.12 N, 25.21 E	1814 км 226 град. 96 дней
27.	25.09. 1961	male ad	-/-	27.04. 1962	Россия, Ярослав- ская обл., Любим- ский р-н, Рузбугин- ский с/с, Лелицино 58.22 N, 40.41 E	447 км 338 град. 214 дней
28.	22.09. 1961	female	-/-	03.12. 1961	Россия, Белгород- ская обл., Прохо- ровский р-н, Преле- стое, р. Псел 51.02 N, 37.37 E	549 км 225 град. 72 дней
29.	22.09. 1961	female juv	-/-	05.10. 1961	Россия, Горьков- ская обл., Вознесен- ский р-н, Бах- тызинский с/с, р. Сарма 54.51 N, 42.54 E	41 км 272 град. 13 дней
30.	17.10. 1962	female	-/-	11.11. 1962	Россия, Мордовия, Пурдашанский р-н, р. Чумартово 54.40 N, 43.32 E	15 км 139 град. 25 дней
31.	28.09. 1964	female ad	-/-	20.08. 1966	Россия, Пермская обл., Верхнегород- ковский р-н, р. Хмелиха, Чусовой 58.17 N, 57.48 E	969 км 65 град. 691 дней
32.	05.10. 1964	male	-/-	05.11. 1966	Россия, Ростовская обл., Багаевский р- н, Усть-Маньчская пойма 47.18 N, 40.23 E	839 км 194 град. 761 дней
33.	05.10. 1964	female	-/-	28.11. 1964	Россия, Краснодар- ский край, Славян- ский р-н, р. Протока, Ачуево 45.41 N, 37.46 E	1088 км 202 град. 54 дней
34.	05.10. 1964	female	-/-	21.10. 1964	Украина, Никола- евская обл., Неча- янное, Розвалено 46.57 N, 31.34 E	1211 км 223 град. 16 дней
35.	25.07. 1961	juv	-/-	28.10. 1961	Россия, Саратов- ская обл., Романов- ский р-н, р. Хопер 51.45 N, 42.45 E	342 км 188 град. 95 дней

Продолжение табл. 1

36.	15.09. 1960	female juv	-/-	13.08. 1961	Украина, Житомир- ская обл., Малин- ский р-н, Скурати 50.57 N, 29.06 E	1046 км 245 град. 332 дней
37.	06.10. 1960	male juv	-/-	12.08. 1961	Россия, Ростовская обл., Веселовский р- н, лиман Шахаев- ский 47.06 N, 40.45 E	848 км 193 град. 310 дней
38.	22.09. 1961	female	-/-	19.08. 1967	Россия, Ульянов- ская обл., Сурский р-н 54.28 N, 46.41 E	211 км 97 град. 2157 дней
39.	22.09. 1961	female ad	-/-	05.01. 1962	Turkey, Canakkale 40.09 N, 26.25 E	2035 км 218 град. 105 дней
40.	22.09. 1961	male	-/-	08.04. 1962	Россия, Мордовия, Теньгушвский р-н, Такушево 54.43 N, 42.58 E	39 км 258 град. 198 дней
41.	03.07. 1959	juv	Россия, Мордо- вия, Ичалков- ский р-н, оз. Ду- бовое 54.41 N, 45.15 E	(14.11. 1978)	Россия, Мордовия, Кемля 54.41 N, 45.15 E	0 км 0 град. 7074 дней
42.	10.07. 1959	juv	Россия, Мордо- вия, Zubovo- Полянский р-н, р. Виндрей 54.04 N, 42.51 E	18.08. 1959	Россия, Липецкая обл., Добровский р- н, Делехово 52.52 N, 39.49 E	262 км 230 град. 39 дней
43.	12.07. 1959	juv	Россия, Мордо- вия, Zubovo- Полянский р-н, оз. Борки 54.04 N, 42.51 E	26.09. 1959	Россия, Татарстан, Казань 55.48 N, 49.06 E	449 км 69 град. 76 дней
44.	16.07. 1962	juv	Россия, Мордо- вия, Старошай- говский р-н, Со- ловьевская роша 54.19 N, 44.28 E	15.10. 1962	Россия, Мордовия, Кочкуровский р-н, Сабаево 53.59 N, 45.43 E	101 км 132 град. 91 дней
45.	07.08. 1960	juv	Россия, Мордо- вия, Ичалков- ский с/с, р. Ка- лыша 54.44 N, 45.25 E	21.04. 1963	Россия, Мордовия, Ромодановский р-н, Н.-Ичалковский с/с, оз. Дубовое 54.44 N, 45.25 E	0 км 0 град. 987 дней

Продолжение табл. 1

46.	01.07. 1960- 31.08. 1960	juv	-//-	17.08. 1963	Россия, Мордовия, Ромодановский р-н, Рождественский с/с 54.24 N, 45.20 E	22 км 188 град. 1142 дней
47.	01.07. 1960- 31.08. 1960	juv	-//-	25.04. 1964	Россия, Мордовия, Новоичалковский с/с 54.44 N, 45.25 E	0 км 0 град. 1394 дней
48.	25.07. 1961	juv	Россия, Мордо- вия, оз. Бедлизки 54.35 N, 43.32 E	19.04. 1964	Россия, Мордовия, Ичалковский р-н, оз. Бакунино 54.41 N, 45.15 E	119 км 87 град. 999 дней
49.	29.06. 1961	juv	-//-	28.04. 1963	Россия, Мордовия, Ромодановский р-н, Кенденский с/с 54.24 N, 45.20 E	123 км 96 град. 668 дней
50.	29.09. 1963	male ad	Россия, Мордо- вия, Мордовский зап., оз. Пичерки 54.50 N, 43.17 E	14.04. 1966	Россия, Куйбышев- ская обл., Ставро- польский р-н, Нов. Бинарадка 53.48 N, 49.53 E	430 км 105 град. 928 дней
51.	29.09. 1963	female ad	-//-	05.09. 1966	Россия, Мордовия, Ельниковский р-н, Ст. Пичингуши 54.35 N, 43.49 E	27 км 129 град. 1072 дней
52.	29.09. 1963	female ad	-//-	06.11. 1966	Россия, Краснодар- ский край, Примор- ско-Ахтарский р-н, Садки 45.56 N, 38.06 E	1057 км 200 град. 1134 дней
53.	10.10. 1963	male ad	-//-	11.04. 1964	Россия, Воронеж- ская обл., Остро- гожский р-н 50.51 N, 39.04 E	524 км 212 град. 184 дней
54.	29.06. 1961	1 y	Россия, Мордовия, Ромодановский р- н, Нов. Ичалков- ский с/с. оз. Пес- чаное 54.44 N, 45.25 E	18.08. 1963	Россия, Мордовия, Ромодановский р-н, Нов.-Ичалковский с/с, оз. Дубовое 54.44 N, 45.25 E	0 км 0 град. 780 дней
55.	01.07. 1961	1 y	Россия, Мордо- вия, Ичалков- ский р-н, оз. Ба- куново 54.41 N, 45.15 E	24.09. 1962	Россия, Мордовия, Ичалковский р-н, оз. Сюра 54.40 N, 45.18 E	2 км 120 град. 450 дней

Окончание табл. 1

56.	28.09. 1963	female ad	Россия, Мордовия, Мордовский зап., оз. Пичерки 54.50 N, 43.17 E	03.11. 1963	Украина, Черниговская обл., Менский р-н, Блистава 51.52 N, 32.54 E	783 км 245 град. 36 дней
57.	28.09. 1963	female ad	-//-	08.01. 1964	Bulgaria, Vratsa Mrchevo 43.51 N, 23.20 E	1888 км 230 град. 102 дней
58.	28.09. 1963	female ad	-//-	15.11. 1963	Россия, Рязанская обл., р. Цна 54.25 N, 41.59 E	106 км 255 град. 48 дней
59.	20.07. 1963	juv	Россия, Мордовия, Ромодановский р-н 54.25 N, 45.19 E	12.09. 1972	Germany, Halle Lochau 51.23 N, 12.06 E	2232 км 261 град. 3342 дней
60.	19.08. 1969	juv	Россия, Мордовия, Краснослободский р-н, Краснослободский заказник 54.24 N, 43.46 E	04.10. 1969	Россия, Мордовия, Ковылкинский р-н, Черемисс 54.01 N, 43.57 E	27 км 164 град. 46 дней

Список литературы

Гришуткин Г.Ф., Лозовой С.А. Годовая динамика зимнего населения птиц Мордовского заповедника // Мордовский орнитологический вестник. 2000. Вып. 2. С. 25-34.

Котюков Ю.В., Русанов Г.М. Кряква // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. Речные утки. М.: Наука, 1974. С. 7-104.

Луговой А.Е. Птицы Мордовии. Горький. 1975. 300 с.

Спиридонов С.Н. Орнитофауна техногенных водоемов в зимний период // Экологический сборник. Труды молодых ученых Поволжья. 2009. Вып. 2. Тольятти: ИЭВБ РАН. С. 182-185.

Шеварева Т.П. 1968. Географические популяции кряквы в СССР // Орнитология. 1968. Вып. 9. С. 249-269.

К ФАУНЕ НИЗШИХ РАЗНОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ГРУППЫ «PROTOTHEROCERA» (LEPIDOPTERA) НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Р.Е. Тальяк¹, Л.В. Большаков²

¹ 606000 Нижегородская обл., г. Дзержинск.

² Русское энтомологическое общество (Тульское отделение),
300034 Тула; e-mail: trevg@list.ru, l.bol2012@yandex.ru

На основании многолетних сборов (1974-2011 гг.) приводится обобщенный список разноусых чешуекрылых семейств *Herpialidae*, *Cossidae*, *Limacodidae*, *Zygaenidae* Нижегородской области. Он включает 18 видов, 2 из которых приводятся для области впервые. Нахождение в области еще 2 краеареальных лугово-степных видов, известных по сборам до первой половины XX в., требует подтверждения в связи с антропогенной трансформацией биогеоценозов.

К настоящему времени для Нижегородской области фактически приведено в литературе 26 видов, традиционно относимых к «*Macroheterocera*», но часто рассматриваемых в рамках разнородной группы «*Protoheterocera*». К этой группе мы относим семейства *Herpialidae*, *Cossidae*, *Limacodidae*, *Zygaenidae*, *Sesiidae* (а некоторые авторы до сих пор относят и отдельные семейства тинеоидного и пиралоидного комплексов). Базовый список видов этих семейств (в общей сложности 24, без учета *Zygaena trifolii* (Esper, 1783), не обитающего в этом регионе) (Четвериков, 1993) был основан на материалах, собранных в первой половине XX века и обработанных С.С. Четвериковым. Последующие дополнения к этому списку долгое время ограничивались приведением небольшого числа новых местонахождений и дат сборов видов на территории Заволжья (Ануфриев, Щепкина, 2000; Ануфриев, Баянов, 2002; Мосягина, 2006). Динамика ввода в оборот этих сведений отражена в работе (Большаков, Тальяк, 2009). Только недавно список С.С. Четверикова удалось дополнить еще 2 видами (Тальяк, Большаков, 2010). Однако указания нескольких сложных для определения видов *Zygaenidae* и *Sesiidae* до сих пор остаются непроверенными. Обработка многолетних сборов и наблюдений Р.Е. Тальяка дала возможность представить обобщенный список большинства указанных семейств (кроме очень специфичного *Sesiidae*, новый материал по которому пока незначителен).

Исследованный материал собран с 1974 по 2011 годы Р.Е. Тальяком в западной части Нижегородской области, в южной половине Балахнинского Полесья (или Волго-Окского междуречья), в большинстве случаев определен им по качественно иллюстрированным пособиям и хранится в основном в его коллекции. Л.В. Большаковым проверены определения видов и обобщены сведения по ним.

В предлагаемый список включено 18 пронумерованных видов из 4 семейств без учета *Sesiidae*. При этом 2 вида приводятся впервые для Ни-

жегородской области, а 1 из ранее известных здесь видов – впервые для её западной части. Пять видов остались известны нам из области только по старым указаниям, однако в силу более или менее широкого распространения на достаточно изученных соседних территориях их обитание тут не вызывает сомнений. Не пронумерованы в списке 2 наиболее редких или локальных лугово-степных вида, не найденных в области после исследований конца XIX – середины XX вв. и нуждающихся в подтверждениях в связи с антропогенной трансформацией биогеоценозов.

Система и номенклатура в пределах семейств принята по ряду специальных работ (см. «Каталог...», 2008), приведена только актуальная синонимика. Звёздочкой (*) отмечены виды, впервые приводимые для территории области, нумерация видов сквозная, без номеров – виды, нуждающиеся в подтверждении их обитания в области. Аннотации видов включают ссылки на предыдущие указания для области (сопровожаемые знаком (+), если вид был приведён в её западной части), местонахождения, даты и объём современных сборов, а также некоторые комментарии. Для многочисленных видов сведения приводятся в обобщённом виде: сроки лёта – с точностью до декад (с учетом конкретных дат, указанных предшественниками, по возможности приведенных к новому стилю, а также, при явном недостатке таковых, достаточно точных сведений из соседних областей), частота встречаемости, другие экологические сведения и необходимые комментарии.

Сборы проводились в следующих местонахождениях (общая характеристика биогеокомплексов дана в (Большаков, Тальяк, 2009)): **Володарский район**: Дубки (8 км ЮЗ. Володарска, левобережье р. Оки в месте её слияния с р. Клязьмой), Фролищи (35 км СЗ. Володарска); **Дзержинский адм. округ**: Дзержинск (=Растяпино в (Четвериков, 1993)), окр. Дзержинска (5 км С., по шоссе Н. Новгород – Москва), Пыра (15 км СЗ. Дзержинска); **Богородский район**: Дуденево (правый берег р. Оки в 6 км ЮЮВ. Дзержинска); **Воротынский р-н**: Липовка.

По литературным данным (Четвериков, 1993) дополнительно упоминаются следующие местонахождения: Арзамас, Ионово, Кулебаки, Лысково, Макраши (Дальнеконстантиновский р-н), Н.[ижний] Новгород и окр. (=Горький, включая ряд пунктов, ныне вошедших в черту города), Пильна, «Пристан. лес-во» (Выксинский р-н).

Список видов

Семейство Nepialidae

1. *Gazoryctra ganna* (Hübner, [1804])

Тальяк, Большаков, 2010 (+)

В области и Среднем Поволжье известен только по цит. работе. Фролищи. Конец июля – начало сентября. Исследовано 3 самца, 1 самка, все прилетели на свет ДРЛ-250 (между 21.00-2.00 ч.). Локальный и очень ред-

кий лесной или лесо-луговой вид. По распространению приурочен к таежной зоне, очень малоизвестен в средней полосе, в области оказывается на южной границе ареала.

2. *Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761)

Козлов, 1984 (+) (в *Alphus*); Четвериков, 1993 (+) (в *Hepialus*); Ануфриев, Щепкина, 2000 (в *Hepialus*)

Дзержинск, окр. Дзержинска, Дубки, Липовка, Фролищи. Середина июля – август. Исследовано 12 ♂♂, 7♀♀. Обычен, На свет прилетает более 20-30 экз. за сезон, по 5-10 экз. в отдельные ночи (несколько чаще ♂♂). В 1970-80-е был столь же многочисленным в центре Дзержинска, но с начала 1990-х заметно уменьшился в численности (так, в 2011 г. в урбоценозе при непрерывном лове на ДРЛ-250 привлечена всего 1♀). В начале августа 1995 г. в Липовке отмечен массовый лёт на лампу накаливания 100 Вт со многими десятками экз. за ночь. Таким образом, наблюдается сопоставимая активность лёта бабочек на ДРЛ и лампу накаливания.

*3. *Korscheltellus lupulina* (Linnaeus, 1758)

Дзержинск (центр), 17.06.2011, 1 экз., на ДРЛ-250 на 3-м этаже жилого дома. В подтаежной полосе находится на северной границе ареала, редок и, вероятно, локален. Следует ожидать, что этот эвритопный лесо-луговой вид окажется более многочисленным в южной половине области. Вылетает поздней весной.

4. *Phymatopus hecta* (Linnaeus, 1758)

Четвериков, 1993 (+) (в *Hepialus*)

Известен только по цит. работе из 6 мест, в т.ч. на западе области – из Растяпино (=Дзержинск). Июнь – середина июля. Локальный и нечастый вид старых смешанных и широколиственных лесов. Бабочки держатся под пологом леса и плохо привлекаются удаленными источниками света.

5. *Hepialus humuli* (Linnaeus, 1758)

Четвериков, 1993 (+); Ануфриев, Щепкина, 2000

В списке С.С. Четверикова приводился из ряда мест, в т.ч. на западе. Дубки, 24.06.2003, 1♀, обнаружена на траве близ работающей ДРЛ-250. Конец мая – начало июля. Как отмечено в примечаниях Н.М. Артёмова (Четвериков, 1993: 114), «встречается редко». Следует ожидать более широкого распространения и высокой численности этого эвритопного лугово-полевого вида в южных районах области.

Семейство Cossidae – древоточцы

6. *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)

Четвериков, 1993 (+); Ануфриев, Баянов, 2002; Мосягина, 2006

Окр. Дзержинска (18.08.2001, 1 гусеница старшего возраста, ползущая по дороге; докармливалась в садке 3 недели сырым яблоком, после чего закопалась в землю, дата окукливания не зафиксирована, зимовала в отапливаемом помещении, ♂ ex p. 3.05.2002; в другие годы в середине – конце

августа было отмечено ещё несколько гусениц), Дубки, Фролищи. Середина июня – начало августа (у С.С. Четверикова отмечен с «30.V», возможно, по старому стилю). Исследовано 4♂♂, 3♀♀. На свет ДРЛ-250 обычно прилетает 2-3 экз. за сезон, в 2005 – 6 экз. (Фролищи). Эвритопный, но довольно редкий лесной вид.

*7. *Acosus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Фролищи, 7.07.2008, 1♂, на ДРЛ-250. Редкий лесной вид. Встречается в основном в диких биотопах, в старых осинниках. В лесной зоне Европейской России подтверждена связь только с осинной (остальные известные из литературы кормовые деревья здесь являются интродуцентами в антропогенных ландшафтах, куда вид почти не проникает). В данном случае пригодные для вида ключевые местообитания имеются на удалении 300-400 м от источника света.

- *Paracosculus thrips* (Hübner, 1818)

Четвериков, 1993 (в *Catopta*)

Известен только по цит. работе: Пильна, 10.07.1936 (Л. Эстерберг). Очень локальный и редкий лугово-степной вид. Северная граница его основного ареала приурочена к лесостепи, данная находка – самая северная в Европе, в одном из экстразональных лесостепных рефугиумов севера Среднего Поволжья. В связи с антропогенной трансформацией остепненных участков современное нахождение вида в области требует подтверждения.

8. *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761)

Четвериков, 1993 (+)

Известен только по цит. работе: Горький, Арзамас, «9.VI, 10.VII.1929». Современное нахождение хотя бы в южных районах области этого относительно южного и очень редкого лесного вида не должно вызывать особых сомнений.

9. *Phragmataecia castaneae* (Hübner, 1790)

Тальяк, Большаков, 2010 (+)

Известен только по цит. работе: Дубки, Фролищи. Середина июня – середина июля. Исследовано 8 самцов, 1 самка. По визуальным наблюдениям, число бабочек, прилетающих на свет, очень различается по годам: от 1 экз. (2003, 2008) до 10 экз. (2005). Редкий прибрежно-луговой вид. В области, вероятно, на северной границе ареала.

Семейство Limacodidae – слизневидки

10. *Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766)

Четвериков, 1993 (в *Cochlidion*)

В области был известен только из Арзамаса. Дуденево, 14.06.1979, 1♀, в кроне старого дуба; Фролищи, 20.06.2005, 1♂, 27.06.2005, 1♂, на ДРЛ-250. На свет в отдельные годы прилетает по 1-2 ♂♂ за сезон. Локальный и редкий лесной вид. В средней полосе Европейской России подтверждена связь только с дубом.

11. *Heterogenea asella* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Четвериков, 1993

Известен только по цит. работе: Лысково, 18.VII.1942 (В. Малиновский). Современное нахождение хотя бы в южных районах области этого относительно южного и очень редкого лесного вида не должно вызывать особых сомнений.

Семейство Zygaenidae – пестрянки

12. *Adscita statures* (Linnaeus, 1758)

Четвериков, 1993 (+) (в *Procris*)

Известен только по цит. работе из ряда мест, в т.ч. на западе – из Ионово, Арзамаса и Кулебак. Материал С.С. Четверикова нами не исследован, но ныне известные данные о видах-двойниках «зеленых пестрянок» позволяют не сомневаться, что все сборы из южно-таежных районов Заволжья и почти все – из остальной лесной зоны относятся к этому наиболее широко распространенному виду. В южных лесостепных районах можно ожидать нахождение еще 2-3 схожих видов. Июнь – середина июля. В подтаежной полосе локальный и нечастый, южнее вполне обычный луговой вид.

13. *Rhagades pruni* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Четвериков, 1993 (+) (в *Procris*)

Известен только по цит. работе из 5 мест, большей частью на юго-западе – из Мокраши, Кулебак, «Пристан. лес-ва». Конец июня – середина августа. Локальный и редкий лесо-луговой вид. В лесной зоне и на рассматриваемой территории наиболее характерен для сосняков с верещатниками.

14. *Zygaena minos* ([Denis et Schiffermüller], 1775) (*purpuralis* auct., nec (Brünnich, 1763))

Четвериков, 1993 (+) (*purpuralis*)

В цит. работе из большого числа мест приводился «*Zygaena purpuralis* Brünn.», от которого его двойник *Z. minos* в то время не отделялся. Материал С.С. Четверикова нами не исследован, но ныне известные данные о распространении этих видов позволяют не сомневаться, что все или почти сборы из лесной зоны относятся к *Z. minos*. Окр. Дзержинска, Пыра. Конец июня – начало августа. Исследовано 5 экз. В последние 20 лет встречается редко или единично, в 1980-е гг. был значительно чаще, в отдельные сезоны в окр. Дзержинска на 100-метровом участке придорожной насыпи южной экспозиции встречались десятки экз. за день. В подтаежной полосе очень локальный и нечастый, южнее нередкий луговой мезоксерофильный вид. По разнотравным и остепненным лугам и лесным опушкам.

- *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763)

Четвериков, 1993 (?)

Этот очень локальный и редкий лугово-степной вид может обитать лишь в южных районах области, по сильно остепненным склонам с обили-

ем чабреца (кормового растения этого монофага). Материал должен определяться по гениталиям самцов. В настоящее время достоверно известен не ближе юга Чувашии (Большаков, Лосманов, 2007).

15. *Zygaena osterodensis* Reiss, 1921 (*scabiosae* auct., nec Scheven, 1777)

Четвериков, 1993 (+) (*scabiosae*)

На западе области был известен только из окр. Горького и Арзамаса. Окр. Дзержинска. Июнь – июль. Исследовано 3 экз. Встречается регулярно небольшими группами. Довольно локальный, в подтаежной полосе нечастый, южнее нередкий лесо-луговой вид. По разнотравным лесным опушкам и полянам.

16. *Zygaena viciae* ([Denis et Schiffermüller], 1775) (= *meliloti* (Esper, 1789))

Четвериков, 1993 (+) (*meliloti*)

На западе области был известен только из Гнилиц (ныне в черте Н. Новгорода) и Арзамаса. Окр. Дзержинска, 3.07.1987, 1 экз. Середина июня – июль. Довольно локальный, в подтаежной полосе местами редкий, но южнее нередкий луговой вид.

17. *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758)

Четвериков, 1993 (+)

Окр. Дзержинска, Дубки, Дуденево. Конец июня – начало августа. Исследовано 6 экз. Встречается регулярно на лугах в значительном количестве. Обычный луговой вид.

18. *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777)

Четвериков, 1993 (+) (в т.ч. «*Z. trifolii* Esp.»).

Окр. Дзержинска, Дубки, Дуденево, Фролищи. Конец июня – начало августа. Исследовано 5 экз. Встречается регулярно на лугах, иногда в массе. Обычный луговой вид.

В заключение следует сказать, что составы небольших семейств *Herpialidae*, *Cossidae*, *Limacodidae* в области выявлены с высокой степенью полноты, однако распространение видов по территории изучено фрагментарно. Состав семейства *Zygaenidae* неплохо выявлен только в подтаежной полосе, но в целом в области еще явно недостаточно. В дальнейшем в северной части области следует ожидать находку еще 1 вида рассмотренной группы, тонкопряда *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778). В южной части области и особенно в остепненных биотопах должны обнаружиться, прежде всего, пестрянки *Jordanita globulariae* (Hübner, 1793), *Zygaena loti* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Z. ephialtes* (Linnaeus, 1767), *Z. angelicae* Ochsenheimer, 1808 и, с меньшей вероятностью, некоторые другие виды древоточцев и пестрянок, известные в более южных республиках и областях Среднего Поволжья.

Список литературы

Ануфриев Г.А., Щепкина Е.С. Фенология лета высших ночных чешуекрылых (Lepidoptera: Macroheterocera, Macrojugata) на юге Нижегородского Заволжья // Эколо-

гические исследования и проблемы экологического образования в Европейских регионах России. Арзамас, 2000. С. 63-68.

Ануфриев Г.А., Баянов Н.Г. Фауна беспозвоночных Керженского заповедника по результатам исследований 1993-2001 годов // Материалы по фауне Нижегородского Заволжья. Тр. природного заповедника «Керженский». Т. 2. Нижний Новгород, 2002. С. 152 – 354.

Большаков Л.В., Лосманов В.П. Новые данные о фауне пестрянок (Lepidoptera: Zygaenidae) Чувашии // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2007. Вып. 6. С. 71-74.

Большаков Л.В., Тальяк Р.Е. К фауне разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: Metaheterocera excl. Geometridae, Noctuidae s.l.) Нижегородской области // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 19-20. Тула, 2009. С. 56 – 80.

Мосягина А.Р. Фауна высших ночных чешуекрылых Государственного природного биосферного заповедника «Керженский» // Науч. тр. Гос. природного заповедника «Присурский». Т. 13, ч. 1. Чебоксары, 2006. С. 86-95.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Ред. Синёв С.Ю. СПб.-М.: КМК, 2008. 424 с.

Козлов М.В. [Herpialidae] // Ареалы насекомых европейской части СССР. Атлас. Карты 179-221. Л.: Наука, 1984. С. 33-34.

Тальяк Р.Е., Большаков Л.В. Дополнения к фауне разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: Macroheterocera) Нижегородской области // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2010. Вып. 8. С. 50-53.

Четвериков С.С. Бабочки Горьковской области / Подг. текста, введ. и примеч. Н.М. Артёмова. Нижний Новгород, 1993. 128 с.

ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ ЛЕСОВ РАЗНОГО ТИПА ПОСЛЕ ПОЖАРОВ В МОРДОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

А.А. Хапугин^{1,2}, Е.В. Варгот^{1,2,3}, Г.Г. Чугунов^{1,2,3}, Н.И. Шугаев¹

¹Мордовский государственный университет, 430005, г. Саранск.

²Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.

³Национальный парк «Смольный»,

431660 Республика Мордовия, Ичалковский район, пос. Смольный.

e-mail: gennadiy-fl@yandex.ru, hapugin88@yandex.ru, vargot@yandex.ru

Приводится описание сезонных смен растительности на стационарных площадях в разных типах леса (сосняки, ельники, дубняки, березняки, липняки) на территории Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича (МГПЗ) после пожаров 2010 г.

Леса Мордовского заповедника относятся к группе хвойно-широколиственных и практически полностью покрывают территорию МГПЗ. Площадь их составляет около 4 % от площади всех лесов Мордовии. В течение более чем 40 лет (до 2006 г.) сотрудники научного отдела – И.С. Терешкин, Л.В. Терешкина и Л.В. Долматова – изучали процессы сукцессий в МГПЗ на 25 стационарных геоботанических площадях (Терешкин, Терешкина, 2006).

В 2010 г. леса заповедника пострадали от пожаров. Стихией были затронуты различные типы лесных сообществ. В связи с этим в 2011 г. дополнительно были заложены ещё 8 стационарных площадок в различных типах леса с целью изучения динамики растительного покрова на горях.

Согласно общепринятым геоботаническим методикам (Александрова, 1964; Методы изучения..., 2002; Куликова, 2006), в разных кварталах МГПЗ были заложены площади размером 100×100 м. В ходе их обследования отмечались преобладающая и сопутствующие породы, высота обгортания стволов деревьев (визуально), жизненность древостоя, общее проективное покрытие и видовой состав травяно-кустарничкового яруса, а также обилие и покрытие каждого вида растения.

Для изучения растительности в первый год после воздействия пожара были взяты участки в сосновом, еловом, дубовом, березовом и липовом типах леса. Ниже приводим подробные описания некоторых обследованных площадей.

Сосновый лес

Стационарная площадь № 27 (кв. 303).

Сосняк после низового пожара с переходом на верховой. Менее всего пострадала южная и частично восточная часть площади. В древостое доминирует *Pinus sylvestris* L. (98-99 %). Отмечено единственное дерево *Picea abies* (L.) Karst., несколько деревьев *Betula pendula* Roth. Подлесок почти полностью выгорел, имеются одиночные кусты погибшей рябины.

Жизненность древостоя близка к нулю. Глубина прогорания подстилки примерно 1 см.

Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса в течение полевого сезона составило 5-10 %. Преобладающими являлись виды *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth (3-5 % – здесь и далее – от площади стационара) и *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. (1 %). Растения *Rubus saxatilis* L. (0.5-1 %) встречались разреженно, преимущественно в понижениях в южной и северной частях площади. Единично отмечались *Erigeron canadensis* L., *Lactuca serriola* L., *Rumex acetosella* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Hieracium umbellata* L., *Hypericum perforatum* L., *Campanula rotundifolia* L., *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh., *Rosa cinnamomea* L., несколько экземпляров *Pulsatilla patens* (L.) Mill.; в понижениях восточной части площади – *Epilobium palustre* L., *Salix acutifolia* Willd. Группами встречались *Convallaria majalis* L. (чаще в центральной части площади), *Viola rupestris* Schmidt, *Polygonatum odorata* (Mill.) Druce, *Milium effusum* L. (все – в основном, в южной части).

Из кустарников корневой порослью (преимущественно, в понижениях) возобновляются *Frangula alnus* Mill. и *Sorbus aucuparia* L. (несколько экземпляров). Отмечена семенная поросль *Betula pendula* (единично или, чаще, группами), *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolosz.) Klaskova, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, единично – у *Genista tinctoria* L.

В течение вегетационного периода из-за слабого развития растительности смена аспекта была выражена плохо. Исключением можно считать лишь участки *Chamaenerion angustifolium*, в июне-июле выделяющиеся розовым цветом во время цветения, а с конца июля и до конца сентября белым – при плодоношении. Молодая поросль мелколиственных пород достигла к концу вегетационного сезона высоты до 0.8-1.0 м с проективным покрытием около 3 % от всей стационарной площади.

Стационарная площадь № 26 (кв. 327).

Сосновый лес вейниковый после низового пожара. Основная древесная порода – *Pinus sylvestris*, среди которой встречаются деревья *Picea abies*. Жизненность высокая – 95-99 %, почти все деревья хорошо охвоены, но в северо-западной части лес пострадал от пожара в большей степени.

Подлесок выгорел полностью. Отмечены корневая поросль *Rosa cinnamomea* и *Sorbus aucuparia*, семенное возобновление мелколиственных пород (2-3 %, *Betula pendula* + *Populus tremula* L.), *Pinus sylvestris* и *Chamaecytisus ruthenicus*.

Общее проективное покрытие травянистой растительности около 50 %. В травостое преобладали *Chamaenerion angustifolium* (15-20 %), *Stellaria media* (L.) Vill. (5-10 %). Меньшее участие в сложении растительного покрова площади по проективному покрытию имеют

Melampyrum pratense L., *M. nemorosum* L., *Milium effusum*, *Pteridium aquilinaquelinum* (L.) Kuhn, *Convallaria majalis*, *Rubus idaeus* L. (отмечены группами или единично, в основном в северной и северо-западной части площади), *Campanula rotundifolia*, *Viola mirabilis* L., *Fragaria vesca* L., *Polygonatum odorata*, *Geranium sylvaticum* L., *Calamagrostis epigeios* (с несколько большим проективным покрытием (до 1-2 %)). Единично и спорадически встречались *Lactuca serriola*, *Urtica dioica* L., *Erigeron canadensis*, *Hieracium umbellatum*, *Solidago virgaurea* L., несколько экземпляров *Pulsatilla patens*.

В течение вегетационного периода аспект практически не изменялся. Цветение *Chamaenerion angustifolium* выражалось слабо – около 40-50 % особей. Незначительная активность цветения иван-чая узколистного можно объяснить сильной затененностью полога древостоя. Молодая поросль березы пушистой немногочисленна и к середине осени отдельные особи достигли максимальной высоты 15-20 см.

Еловый лес

Стационарная площадь № 29 (кв. 354).

Изначально на заболоченной территории произрастал мшистый ельник с участием березы белой и ольхи клейкой. В северной части площади после низового пожара поверхность почвы местами покрыта водой. Из-за заболоченности почв и повреждения приповерхностной корневой системы большинство деревьев выпало. Некоторые из упавших деревьев ольхи клейкой жизнеспособны и имеют зеленые побеги по стволу. Ель европейская и береза белая погибли. В юго-западной части площади древостой от огня пострадал меньше.

В напочвенном покрове весной появилась маршанция изменчивая (проективное покрытие в течение полевого сезона уменьшалось от 10 до 2 %). Из сосудистых растений наибольшее проективное покрытие образовал *Chamaenerion angustifolium* – до 60-65 % территории площади (но в центральной части его больше). Юго-западный угол был занят *Pteridium aquilinum* – около 10 % от общей площади, а в месте массового произрастания – 80-90 %. Среди зарослей орляка латками произрастали *Vaccinium myrtillus* L., *Rubus idaeus*, более массово – *Convallaria majalis*, *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs, *Koeleria glauca* (Spreng.) DC. В южной части была отмечена корневая поросль *Acer platanoides* L. и единично *Sambucus racemosa* L. Более массово в южной части – *Stellaria media* (2-3 %). Единично и спорадически по всей площади встречались *Lactuca serriola*, *Epilobium hirsutum* L., *Erigeron canadensis*, *Carex ericetorum* Poll. (преимущественно на кочках и возвышениях), всходы *Quercus robur* L., более часто (до 1 % проективного покрытия), но так же спорадически – *Epilobium palustris*. В северной части группами встречались *Poa nemoralis* L. (1 %), *Urtica dioica* (1 %), *Equisetum sylvaticum* L. (0.5-1 %); единично – *Alisma plantago-aquatica* L., *Chelidonium majus* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Arctium lappa* L., *Tussilago farfara* L.,

Thelypteris palustris Schott, *Iris pseudacorus* L., *Hieracium umbellata*, *Inpatiens noli-tangere* L. (несколько куртин), *Geum rivale* L. (спорадически несколько экземпляров), корневая поросль *Salix acutifolia* Willd.

Семенное возобновление мелколиственных пород (*Betula pendula*, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Populus tremula*) представляет проективное покрытие 30-35 %, в северной части площади вместе с *Chamaenerion angustifolium* образует покрытие до 90-100 %.

На данной стационарной площади была заметна смена аспектов. В начале-середине мая коричнево-зеленый аспект наземному покрову придавали уплощенные слоевища печеночного мха *Marchantia polymorpha* L. и чашевидные плодовые тела гриба-аскомицета *Geopyxis carbonaria* (Alb. & Schwein.) Sacc. В это время молодые особи *Chamaenerion angustifolium* и мелколиственных пород имели незначительное проективное покрытие, располагаясь парцеллами различной величины по территории стационарной площади. В июне-июле значительно увеличилось проективное покрытие *Chamaenerion angustifolium* и поросли *Betula pendula* и *Populus tremula*. Розово-лиловый аспект большей части стационарной площади в фазе цветения придавал иван-чай узколистный. Его побеги достигали высоты 1.4-1.6 м. С середины августа до конца сентября серебристый аспект белый давал пух от семян *Chamaenerion angustifolium* при невзрачной листве самого растения. Поросль мелколиственных пород к концу вегетационного периода достигла высоты 1.4-1.5 м.

Березовый лес

Стационарная площадь №30 (кв. 327).

Была заложена в середине июля по причине сильной заболоченности территории в весенний период. В состав древесного яруса входили *Betula pendula* (80 %), *Picea abies* (10 %) и *Populus tremula* (10 %), единичные деревья *Alnus glutinosa*. Местность заболочена. В целом, жизнеспособность древесного яруса довольно высокая – 40 % за счет меньшего воздействия огня в восточной и южной частях площади. Высота обгорания стволов лишь 10-20 см, тогда как на основной части площади этот показатель составляет от 1 до 10 м.

Общее проективное покрытие травянистой растительности 90 %. Из этой доли на заросли *Chamaenerion angustifolium* приходится 60-70 % территории площади. Отмечены также *Erigeron canadensis* (1-2 %), *Epilobium palustre* (1 %). Единично встречались *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigeios*, *Typha angustifolia* L., *Epilobium hirsutum*, *Thelypteris palustris*, *Equisetum sylvaticum*, в восточной части единично или группами – *Erigeron annuus* (L.) Pers. (северо-восточный угол), *Vaccinium myrtillus* (больше в южной части), *Urtica dioica*, *Pteridium aquilinum*, нередко образовывали заросли *Melampyrum pratense* (0.5 %) и *Stellaria media* (0.5 %).

Отмечены многочисленные всходы мелколиственных пород, скрытых под пологом зарослей иван-чая, – около 15-20 % (из них 60 % – *Betula pen-*

dula, 40 % – *Populus tremula*). Единично встречалось семенное возобновление *Quercus robur*.

Аспектирующим видом в июле был лишь *Chamaenerion angustifolium*. Как и на стационарной площади в ельнике, иван-чай узколистный в первой половине лета дает розово-лиловый аспект, а во второй половине – серебристо-белый. Поросль мелколиственных пород к осени достигла высоты 1-1.2 м.

Дубовый лес

Стационарная площадь №36 (кв. 354).

Преобладающей породой, особенно в южной части, является *Quercus robur*, севернее дубрава переходит в липовый лес, а в восточной части вклиниваются *Betula pendula* и *Alnus glutinosa*. Также в древостое встречаются *Ulmus glabra* Huds., *Padus avium* Mill. Жизненность древостоя 80 %. Остальные 20 % приходятся на упавшие деревья в восточной заболоченной части площади. Пожар здесь был, видимо, низовой и слабый.

Северо-восточная часть территории является заболоченной, и во время пожара в отношении жизненности древостоя пострадала больше. Здесь в травостое в полевой сезон преобладал *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., дающий 10-15 % проективного покрытия. Под пологом дубравы в травостое доминировала *Impatiens noli-tangere* (около 30-35 %). В северной части при увеличении степени заболачивания всё большую роль играют *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Treud. (2-3 %), *Urtica dioica* (2 %), *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. (1 %), *Mentha arvensis* L. (1 %). *Chamaenerion angustifolium* на всей площади имел проективное покрытие всего 1-2 %. Преимущественно группами на заболоченном участке также встречались *Symphytum officinale* L. (около 1-2 %), *Typha latifolia* L., *T. angustifolia*, *Carex vesicaria* L., *C. pseudocyperus* L., *Geum rivale*, *Rubus caesius* L., *Polygonum hydropiper* L., *Scutellaria galericulata* L., *Myosotis palustris* (L.) L., *Humulus lupulus* L., *Rubus idaeus*, местами *Lythrum salicaria* L., *Solanum dulcamara* L.; среди зарослей *Phragmites australis* и *Urtica dioica* отмечены единичные побеги *Lysimachia vulgaris* L. В более сухой части дубравы зарегистрированы *Polygonum convolvulus* L., *Galium spurium* L., *Glechoma hederacea* L., спорадически, но по всей площади – *Scrophularia nodosa* L., *Equisetum sylvaticum* (около 1 %). Единично встречаются *Taraxacum officinale* Wigg., *Erigeron canadensis*, *Campanula patula* L., *Ranunculus repens* L., *Tanacetum vulgare* L., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Solidago virgaurea*, *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.; в заболоченной части площади – *Alisma plantago-aquatica*, *Lycopus europaeus* L., *Epilobium hirsutum*, *Thelypteris palustris*, *Cardamine amara* L., *Calystegia sepium* (L.) R. Br., в воде – *Lemna minor* L. и *Callitriche palustris* L.

На площади отмечено семенное возобновление *Quercus robur* (около 1 %), мелколиственных пород *Betula pendula*, *Populus tremula* и *Alnus glutinosa*, особенно в заболоченной части (5-8 %).

На момент заложения стационарной площади (середина июля) в северо-восточной заболоченной части омежник водный образовывал белый аспект. Под пологом дубравы желтый аспект во время цветения создавала *Impatiens noli-tangere*. Однако уже к середине-концу августа после цветения недотрога обыкновенная потеряла листву, а еще через месяц побеги растения вылегли. Затем в травяном покрове стали выделяться отдельные побеги первого года *Arctium lappa* и семенная поросль *Quercus robur*. Омежник водный после цветения (в середине-конце августа) принял серо-зеленый оттенок из-за усыхания листвы и созревания соцветий.

Липовый лес

Стационарная площадь №35 (кв. 353).

Преобладающей породой является *Tilia cordata* Mill. (80-90 %), также присутствует *Populus tremula*, *Padus avium*, *Ulmus glabra*, *Quercus robur*. С востока примыкает сильно заболоченный березняк, полегший после пожара и заросший *Oenanthe aquatica*. Жизненность древостоя около 70 %. В южной и юго-западной частях площади встречаются пятна мертвого покрова, бóльшие, чем в остальной части. Вероятно, этот участок пострадал больше, чем другие. Стволы деревьев обгорели на 1-3 м. Подстилка прогорела на 1 см.

Проективное покрытие травянистой растительности около 50 %. Здесь в травостое заметную роль играли *Impatiens noli-tangere* (20 %), *Chamaenerion angustifolia*, *Urtica dioica* (15 %), *Lamium maculata* (L.) L. (10-15 %). Кроме того, присутствовали *Aegopodium podagraria* L. (1-3 %), *Scrophularia nodosa* (1-2 %), *Cardamine amara* (2 %). Спорадически группами встречались *Convallaria majalis*, *Stachys sylvatica* L. (преимущественно, в западной части), *Geum rivale* (ближе к заболоченному участку), *Rubus idaeus*, *Equisetum arvense* L. (рассеянно почти по всей территории), *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Calamagrostis epigeios*, *Ribes nigrum* L. (несколько групп ближе к границе с заболоченным березняком). Единично отмечены *Taraxacum officinale*, *Rubus caesius* (ближе к восточной границе), *Cirsium arvense*, *Lactuca serriola* (3-4 экземпляра), *Erigeron canadensis*, *Campanula patula*, *Cirsium vulgare*, *Galium spurium*; рассеянно по территории площади – *Epilobium palustre*; близ границы с заболоченным березняком группами – *Caltha palustris* L. и *Typha angustifolia*, единично – *Moehringia trinervia*.

На территории площади отмечено семенное возобновление *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Padus avium*, *Populus tremula*, *Betula pendula*.

Во время заложения геоботанической площади (в середине июля) в северо-западной части в качестве аспектирующего вида выступал *Lamium maculatum* с пурпурными соцветиями. Парцеллами различной величины, но преимущественно в восточной части площади, распространена *Impatiens noli-tangere* с желтыми цветками и соцветиями. Розовые пятна куртин *Chamaenerion angustifolium* в фазе цветения мало заметны среди зарослей

крапивы двудомной. Многочисленна корневая поросль липы мелколистной. С конца августа в травянистом ярусе все более возрастала роль крапивы двудомной, тогда как недотрога обыкновенная стала совсем незаметной. Корневая поросль липы мелколистной к концу вегетационного периода достигла высоты 1.6-1.8 м.

Как видно из приведенных материалов, обязательным участником в сложении растительного покрова лесных сообществ после пожара в большей или меньшей степени являлся *Chamaenerion angustifolium*. На открытых, обычно заболоченных участках, где древостой пострадал от ветровала, он был аспектирующим видом. В более ксерофильных условиях иванчай узколистый не давал аспекта, т.к. поверхностный слой почвы менее поврежден и в травостое сохранились многолетники.

Для липовых и дубовых сообществ после незначительного воздействия низового пожара характерна высокая доля участия *Impatiens noli-tangere* (40-50 % покрытия в дубовом и около 20 % в липовом сообществах), которая может создавать желтый аспект во время массового цветения (особенно это касается дубрав). Постоянными участниками в нарушенных огнем сообществах являются виды *Erigeron canadensis* и *Lactuca serriola*. Они являются ассектаторами – видами, не образующими обширных зарослей и произрастающими спорадически и рассеянно. Они были зарегистрированы на всех исследованных стационарных площадях. На слабо заболоченных местообитаниях, иногда образуя более или менее крупные заросли, произрастает *Stellaria media*.

Список литературы

- Терёшкин И.С., Терёшкина Л.В. Растительность Мордовского заповедника. Последовательные ряды сукцессий // Тр. Мордов. заповедн. 2006. Вып. 7. С. 186-287.
- Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 3. С. 300-347.
- Методы изучения лесных сообществ. Спб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. 240 с.
- Куликова Г.Г. Летняя учебно-производственная практика по ботанике. Часть 2. Основные геоботанические методы изучения растительности / Под ред. А.К. Тимонина. М.: Изд. каф. высших растений биол. ф-та Моск. ун-та, 2006. 152 с.

О *LUNARIA REDIVIVA* L. В МОРДОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ В 2011 ГОДУ

А.А. Хапугин^{1,2}

¹Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия,
Темниковский район, пос. Пушта.

²Мордовский государственный университет, 430005 Саранск.
e-mail: hapugin88@yandex.ru

Приводятся данные о состоянии ценопопуляции *Lunaria rediviva* L. (*Cruciferae*) в Мордовском заповеднике. Дается оценка жизненного состояния и семенной продуктивности особей в ценопопуляции, видовой состав растительного сообщества.

Лунник оживающий (*Lunaria rediviva* L.) относится к семейству крестоцветные (*Cruciferae*). Это многолетнее травянистое поликарпическое короткокорневищное растение с придаточной корневищной системой. Побеги ортотропные, высотой от 30 до 100 см; листорасположение нижних листьев супротивное, верхних – очередное. Нижние листья округло-яйцевидные с заостренной верхушкой и пильчатым краем; средние листья сердцевидные на длинных черешках, с зубчато-пильчатым краем; верхушечные – яйцевидно-заостренные на коротких черешках. Соцветие метельчатое, включает верхушечную и боковые кисти. В каждой кисти обычно от 3 до 18 цветков. Цветки правильные, 15-17 мм в диаметре, лепестки лиловые, до 20 мм длины. Плод стручочек, крупный – 4-5 см длины, эллиптический, с обоих концов острый, сидящий на плодоножке до 35 мм длины. В каждом стручочке от 2 до 8 (обычно 3-4) семян.

Lunaria rediviva включен в Красную книгу Республики Мордовия (2003) с категорией 2 (уязвимый вид). На территории региона встречается кроме Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича (МГПЗ) в национальном парке «Смольный» (Редкие растения..., 2006; Шигаева и др., 2009). Несмотря на то, что в Республике Мордовия лунник оживающий встречается редко, в известных местах обитания при благоприятных условиях создает сплошные заросли площадью до 1.2 га и более.

На территории МГПЗ вид произрастает лишь на северо-западе в широколиственных липняках, расположенных полосой вдоль реки Сатис. Впервые *Lunaria rediviva* был обнаружен в 1964 г. О.Я. Цингер на богатой почве в кв. 60 (Цингер, 1966). В настоящее время лунник распространен в пределах следующих кварталов: 34, 35, 36, 60, 61. Центром распространения вида является кв. 35, где сосредоточены основные его заросли. Кроме того, небольшими куртинами и отдельными особями лунник оживающий отмечен в кварталах 10, 11 и 19 (Санаева, 2011). Часть липняков в выше

перечисленных кварталах пострадала от пожаров в 2010 г.. В результате обследования было установлено, что сообщество *Lunaria rediviva* в кв. 34 и северной части кв. 35 уцелела. Именно здесь проводились геоботанические исследования состояния популяции вида сотрудниками заповедника в прошлые годы. Менее крупными группами лунник оживающий отмечен нами в кварталах 36 и 37, западной части кв. 35. Тем не менее, часть особей на территории, затронутой пожаром, не проявила себя в 2011 г.

Геоботанические исследования состояния популяции *Lunaria rediviva* на территории МГПЗ впервые проводились в 1986-1990 гг. в рамках программы по изучению состояния видов Красной книги СССР (1984). В последующие годы исследования были нерегулярны, а в период 2006-2010 гг. не проводились вовсе (Терешкина, 2006).

В 2011 г. мероприятия по оценке состояния популяций некоторых видов Красной книги Республики Мордовия были возобновлены, в том числе и ценопопуляции *Lunaria rediviva* L. Геоботаническое исследование проводилось в кв. 35 близ просеки с кв. 34 (рис. 1).



Рис. 1. Сообщество лунника оживающего (*Lunaria rediviva* L.) в липняке широколиственном в кв. 35 МГПЗ им. П.Г. Смидовича.

Описание составлено 22 августа в липняке с участием кроме *Tilia cordata* Mill. также *Picea abies* (L.) Karst., *Ulmus glabra* Hudson и *Acer plat-*

anoides L. Состав древостоя можно представить формулой 9Л1Вз+Е+Кл. В подлеске отмечены, в основном *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*, реже *Euonymus verrucosa* Scop., *Lonicera xylosteum* L. и *Tilia cordata* Mill. Травянистый покров сложен, главный образом, самым лунником оживающим с обилием сор3 и проективным покрытием 90-100 %. Именно ему принадлежит здесь роль эдификатора, который угнетающе воздействует на остальные виды. В пределах заложённой трансекты единично встречаются такие виды, как *Urtica dioica* L., *Asarum europaeum* L., *Rubus nessensis* W. Hall, *Stachys sylvatica* L., *Glechoma hederacea* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, несколько чаще – *Mercurialis perennis* L., которые существенной роли в сложении травянистого покрова не играют. Тип леса, таким образом, можно охарактеризовать, как *Tilietum lunariosum* – липняк лунниковый.

С целью отражения структуры сообщества редкого вида была проложена трансекта шириной 2 м. На ней регулярным способом размещены учетные площадки, которые имеют форму квадратов со стороной 1 м. На них изучались количественные параметры популяции лунника оживающего. Всего было заложено 6 учетных площадок так, что площадка №1 находится ближе всего к просеке, а площадка №6 – соответственно, дальше. Трансекта длиной 20 м имеет начало на просеке кварталов 34/35 и проведена перпендикулярно ей в кв. 35.

На каждой учетной площади определялись возрастное состояние особей, ее флористический состав, высота побегов, число листьев на каждом побеге, количество завязей и количество образовавшихся стручков. При определении возрастного состояния применялась методика В.А. Романовой (Романова, 1983), за ценобионт принималась целостная особь, а не отдельные побеги, так как для ее определения также имеет значение количество ортотропных побегов.

В спектре возрастных состояний нами выделены группы ювенильных, виргинильных и генеративных (с делением на подгруппу молодых генеративных и зрелых генеративных) особей. Распределение возрастных групп по площадкам показано на рис. 2.

Как видно из рис. 2, в составе сообщества редкого вида представлены особи всех возрастных состояний. Причем соотношение возрастных групп при продвижении вглубь сообщества становится почти равным. Отсюда следует, что лунник оживающий в данной популяции проходит полностью весь цикл развития от семенного возобновления до генеративного состояния.

Примечательно, что в 2006 г. при работе на учетных площадках не учитывались ювенильные особи, хотя они были зафиксированы нами в числе 29, что составляет 31.2 % от общего числа зарегистрированных особей на всех шести учетных площадках.

На шести учетных площадках было зарегистрировано 25 генеративных особей (g), которые образовали в общей сложности 37 ортотропных

побегов, несущих генеративные органы (цветки, плоды). Соцветия генеративных особей включали от одной (молодые генеративные) до шести кистей – одна верхушечная, остальные пазушные. Число цветков в соцветии колеблется в пределах от 2 до 31, общее их число – 521. Таким образом, в среднем на каждый побег, несущий соцветие, приходится 14.1 цветок. Соотношение генеративных элементов (соцветий, цветков и плодов) на учетных площадках представлено на рис. 3.

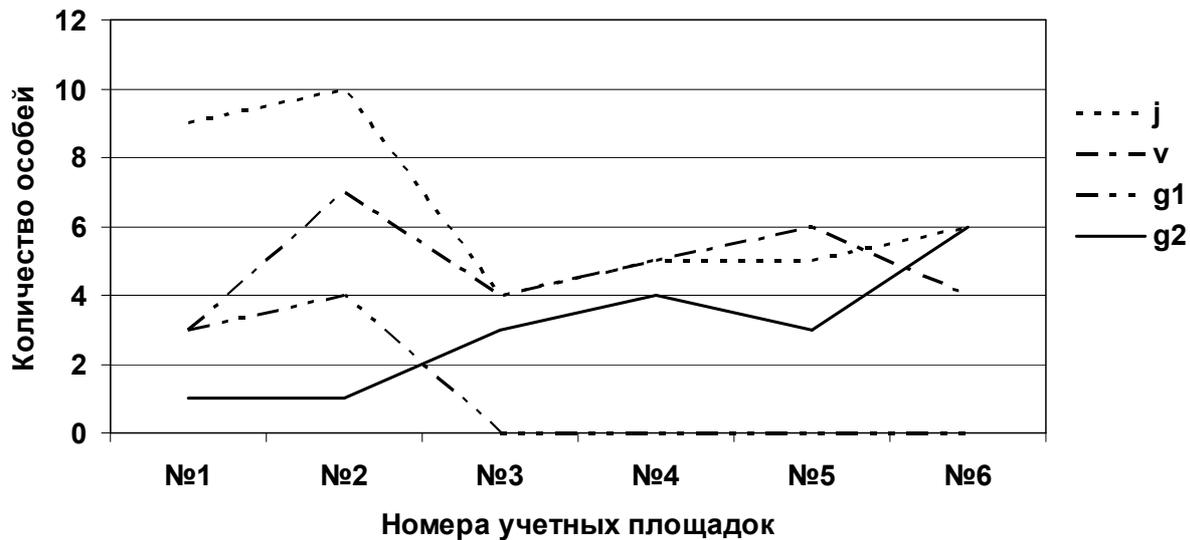


Рис. 2. Соотношение возрастных групп на учетных площадках популяции *Lunaria rediviva* L. в 2011 г.: j – ювенильные особи, v – виргинильные особи, g1 – молодые генеративные особи, g2 – зрелые генеративные особи.

Семенная продуктивность при этом достаточно велика. На всех шести учетных площадках нами зарегистрировано 195 стручочков. Соотношение числа цветков к числу завязавшихся плодов составляет 37.4 %. Это несколько меньше, чем следует по данным наблюдений 1986-1990 гг., где показатель колебался в среднем от 40 до 53 % с максимумом в отдельные годы до 69 %.

Из вышесказанного следует, что популяция *Lunaria rediviva* на северо-западе МГПЗ, затронутая пожаром 2010 г., частично уцелела, и в этом году сезонный цикл проходил в сходном с прошлыми годами режиме. В возрастном спектре преобладают группы виргинильных и ювенильных особей, что может свидетельствовать о нормальном семенном и вегетативном размножении вида в данных условиях. Это, учитывая наличие в популяции особей всех возрастных состояний, говорит о том, что в условиях Мордовского заповедника лунник оживающий проходит весь большой жизненный цикл.

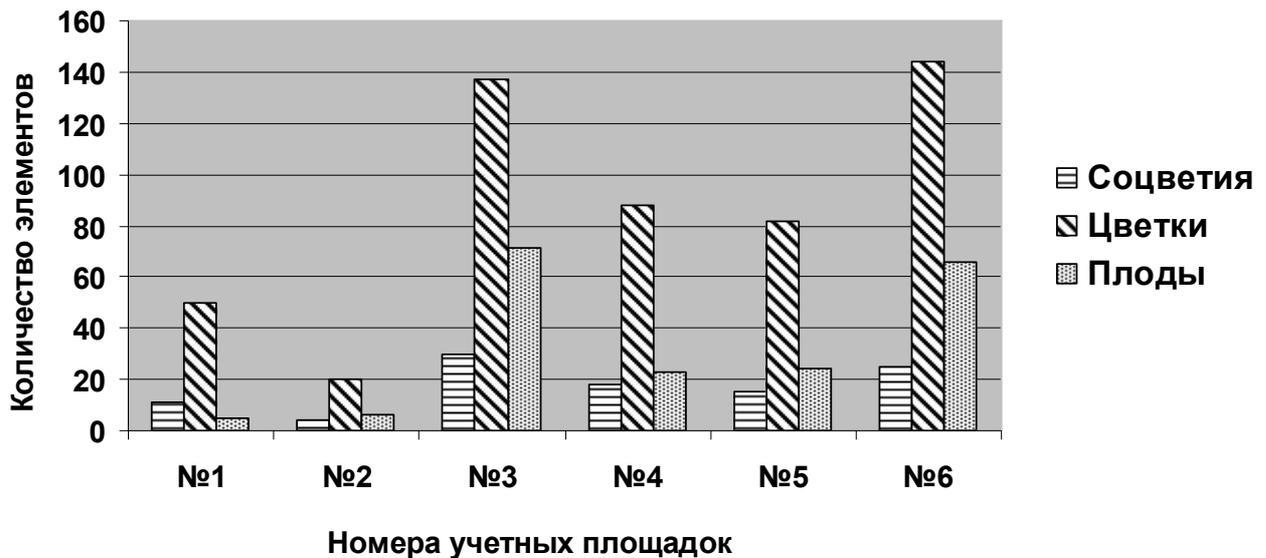


Рис. 3. Соотношение генеративных элементов *Lunaria rediviva* L. на учетных площадках в 2011 г.

Список литературы

- Красная книга Республики Мордовия: в 2 т. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. Т. 1. 288 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
- Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений: в 2 т. М.: Лесная промышленность, 1984. Т. 2. 480 с.
- Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 68 с.
- Романова В.А. Лунник оживающий // Биологическая флора Московской области. М.: Изд-во Московского университета, 1983. Вып. 7. С. 98-110.
- Санаева Л.В. Динамика растительных сообществ и группировок, включающих редкие и исчезающие виды сосудистых растений // Вестник Мордовского университета. Серия «Биологические науки», 2011. № 4. С. 266-286.
- Терешкина Л.В. Летопись природы Мордовского гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. пос. Пушта, 2006. Рукопись. Кн. 53. С. 40.
- Цингер О.Я. Дополнения и уточнения к флоре Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск, 1966. Вып. 3. С. 230-233.
- Шигаева А.Ю., Большаков С.Ю., Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г. О популяциях володушки золотистой (*Bupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm.) и лунника оживающего (*Lunaria rediviva* L.) в национальном парке «Смольный» (Республика Мордовия) // Вестник Мордовского университета. 2009. №1, Серия биол. науки. С. 213-217.

О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИЙ ВИДОВ КРАСНОЙ КНИГИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В МОРДОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ ИМЕНИ П.Г. СМИДОВИЧА НА 2011 ГОД

А.А. Хапугин^{1,2}, Г.В. Андриюшечкина¹, Г.Г. Чугунов^{1,2,3}

¹Мордовский госуниверситет, 430005 г. Саранск.

²Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича, 431230
Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта;

³Национальный парк «Смольный»,

431660 Республика Мордовия, Ичалковский район, пос. Смольный.

e-mail: hapugin88@yandex.ru, galina-2011-2011@mail.ru, gennadiy-fl@yandex.ru

Приводятся сведения о состоянии известных к настоящему времени популяций видов семейства орхидные (*Orchidaceae*) Красной книги Российской Федерации (2008), произрастающих на территории Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича (МГПЗ) – *Cypripedium calceolus* L., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. и *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. Для первых двух видов приводятся основные характеристики популяций, наблюдаемых в 2011 году.

В 2003 году была издана Красная книга Республики Мордовия, в которую вошло 170 видов сосудистых растений (Красная книга..., 2003). Из них 13 видов включены в основной список Красной книги Российской Федерации. Это *Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv., *S. pennata* L., *S. pulcherrima* C. Koch, *S. zaleskyi* Wilensky, *Iris aphylla* L., *Cypripedium calceolus* L., *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Epipogium aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht., *Orchis militaris* L., *O. ustulata* L., *Thymus cimicinus* Blum ex Ledeb. Из них три вида зарегистрированы на территории МГПЗ – *Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera rubra* и *Neottianthe cucullata*, относящиеся к семейству *Orchidaceae* (Сосудистые растения..., 2010). Эти виды были включены в программу «Анализ состояния популяций редких видов растений, включенных в Красную книгу РСФСР». В рамках ее планировалось изучение состояния и динамики их популяций. Исследование каждого из них имеет на территории Мордовского заповедника свои особенности.

***Cypripedium calceolus* L. – Венерин башмачок настоящий**

Cypripedium calceolus – североамериканский континентальный вид, численность которого сокращается под воздействием различных факторов (Денисова, Вахрамеева, 1978). В Республике Мордовия и в Мордовском заповеднике в частности он находится у южной границы ареала и потому является очень уязвимым.

На территории Мордовского заповедника известны две локальные микропопуляции в схожих условиях с близким залеганием грунтовых вод. Сведений о распространении башмачка настоящего на территории заповедника очень мало. Впервые его обнаружил старший научный сотрудник

Ю.Ф. Штарёв в 1974 г. в кв. 197 в сосняке еловом кислично-крапивном. А в 1975 г. старший научный сотрудник И.С. Терёшкин обнаружил вид недалеко от пос. Пущта – в кв. 445 в сосняке еловом кислично-широкотравном (Чугунов и др., 2011). В 2010 году старшим научным сотрудником Е.В. Варгот венерин башмачок настоящий был обнаружен в кв. 448 в 0,5 км от ценопопуляции в кв. 445 (Редкие растения..., 2010). Других местонахождений вида в заповеднике пока не известно.

Для исследования состояния популяций *Cypripedium calceolus* в 1986 г. была выбрана микропопуляция в кв. 445, как наиболее стабильная и доступная для наблюдений. Мониторинг за ее состоянием ведется с 1986 года. За это время был получен обширный материал по влиянию экологических факторов на состояние особей и клонов микропопуляции.

Популяция, расположенная в кв. 197 в ельнике кислично-крапивном, является менее доступной, мониторинг ее затруднен и не осуществлялся в той мере, как в кв. 445.

Пожары 2010 года, затронувшие территорию заповедника, не коснулись микропопуляции в кв. 445. Ее мониторинг осуществлялся в том же ключе, что и прежде. Была проложена трансекта шириной 3 м почти перпендикулярно просеке кварталов 445/448, на которой заложено 6 учетных площадок. При этом учетная площадка №1 расположена ближе всего к просеке, а №6 – соответственно дальше. На каждой из них насчитывалось от 1 (площадка №6) до 13 (площадка №2) экземпляров башмачка настоящего (табл. 1).

Таблица 1. Численность репродуктивных и вегетативных побегов *Cypripedium calceolus* L. на постоянной пробной площади №1 в 2011 г.

№ учетной площадки	Место наблюдения (эко-топ, квартал)	Размер площадки, м ²	Число побегов				
			Все го	Вегетативных	Соотношение, %	Репродуктивных	Соотношение, %
1	кв. 445, ельник кисличный	1	4	3	7.5	1	2.5
2		1	13	10	25.0	3	7.5
3		1	4	2	5.0	2	5.0
4		1	7	5	12.5	2	5.0
5		1	11	4	10.0	7	17.5
6		1	1	-	-	1	2.5
Всего		6	40	24	24	60.0	16

Семенная продуктивность этого года оказалась весьма высокой – из 16 завязавшихся цветков, вызрело 6 коробочек (табл. 2), не считая одной, которая была повреждена кабаном. К сожалению, мы не можем с высокой долей достоверности сравнивать эти данные с теми, которые были получены в предыдущие годы, так как трансекта, заложенная в 2011 г., вероятно, проекционно не совпадает с той, на которой проводились исследования

ранее. Тем не менее, семенная продуктивность башмачка настоящего по данным летописей природы Мордовского заповедника ниже, чем на данной трансекте.

Таблица 2. Семенная продуктивность *Cypripedium calceolus* L. на постоянной пробной площадке №1 в 2011 г.

Год	К-во ген. побегов		К-во цветков		К-во завязей		К-во вызревших коробочек		
	всего цвет.	% от общего числа побегов	всего	в ср. на 1 цв. побег	всего	% от к-ва цв.	всего	% от кол-ва цв.	% от кол-ва завязей
2011	16	40.00	16	1.00	15	93.75	6	37.5	40.0

Так как учетные площадки располагаются по линии, направленной от ручья Вальза к просеке кварталов 445/448, то мы проследили изменение соотношения возрастных состояний особей башмачка настоящего при движении от просеки к ручью Вальза (табл. 3).

Таблица 3. Соотношение возрастных состояний на учетных площадках стационарной площадки №1 *Cypripedium calceolus* L. в 2011 г.

№ учетной площадки	Возрастные состояния особей <i>Cypripedium calceolus</i>		
	im	v	g (g1, g2, g3)
1	-	3	1
2	6	4	3
3	-	2	2
4	1	4	2
5	2	2	7
6	-	-	1
Всего	9	15	16

Оказалось, что чем ближе находятся особи вида к увлажненной части и дальше от осветленной части экотопа, тем состояние микроценопопуляции лучше. Как видно из таблицы 3, на учетной площадке №1 преобладающее положение занимают виргинильные особи. При движении от просеки увеличивается доля генеративных особей и появляются даже имматурные (учетные площадки №2, №4 и №6), что является показателем полносоставной популяции. Необходимо отметить, что 6 из 9 зарегистрированных на учетных площадках имматурных особей появились только в конце вегетационного сезона – в августе-сентябре.

Таким образом, засуха 2010 года существенно не отразилась на состоянии микропопуляции башмачка настоящего в кв. 445. Фактором, повлиявшим на особи вида здесь в 2011 г. является повреждение его кабаном и слизнями. Было объедено несколько листьев и повреждена одна коробочка на учетной площадке №4 (рис. 1).

Лесной массив, где была зарегистрирована вторая микропопуляция *Cypripedium calceolus* в кв. 197, был подвержен пожару. Из-за высокой ветровальности ели большинство деревьев упало, и вид себя не проявил. С одной стороны, это могло быть вызвано изменением такого важного для орхидных фактора, как световой режим, с другой – заболачивания почвы. Так или иначе, мониторинг этой микропопуляции должен быть продолжен с целью установления жизнеспособности ее после событий 2010 года.



Рисунок 1. Коробочка *Cypripedium calceolus* L., поврежденная животными на учетной площадке №4.

***Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. – Неоттианта клобучковая**

Neottianthe cucullata – евразийский вид, ареал которого охватывает Среднюю и Восточную Европу и значительную часть Азии (Вахрамеева, Жирнова, 2003). В Мордовском заповеднике все известные местонахождения вида приурочены к просекам – кв. 427, 440, 335 – и лесным дорогам и тропам – кв. 334, 447, 361 (Чугунов и др., 2011). Вид приурочен к соснякам зеленомошным разного типа, иногда с участием ели, лиственных пород (чаще – *Tilia cordata*).

Мониторинг популяций неоттианты клобучковой берет свое начало с 1986 года. К 2011 году постоянные наблюдения велись на четырех стационарных площадях. Стационарная площадь 4.1 была заложена на просеке

кварталов 440/427 в сосняке редкотравно-зеленомошниковом с участием ели и липы. Стационарная площадь 4.2 располагается близ лесной дороги в кв. 440 в сосняке чернично-зеленомошном с елью в подросте. Стационарная площадь 4.3 расположена близ дороги в кв. 447 в сосняке-зеленомошнике орляково-вейниковом с примесью ели и березы. Стационарная площадь 4.4 находится в кв. 440 в сосняке липняковом волосистоосоковом и примыкает к кв. 427. В 2011 году также была впервые заложена стационарная площадь 4.5 в сосняке-зеленомошнике брусничноландышевом.

Особи неоттианты клубучковой на стационарной площади 4.1 ежегодно подвергались воздействию кабана и, если проявлялись, то были угнетены (Терешкина, 2005, 2006). В 2011 году вид здесь зарегистрирован не был.

На стационарной площади 4.3 была заложена 1 трансекта и 6 учетных площадок на ней. На трансекте доминируют виргинильные особи (табл. 4). Это свидетельствует об угнетении микропопуляции, что вызвано, вероятно, близостью дороги.

Таблица 4. Соотношение возрастных состояний на учетных площадках стационарной площади №4.3 *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. в 2011 г.

Всего	Количество побегов			
	ювенильные (j)	имматурные (im)	виргинильные (v)	генеративные (g)
Абсолютное число	1	4	22	14
В %% от общего количества	2.4	9.8	53.7	34.1

На впервые заложённой стационарной площади 4.5 в кв. 361 на трансекте 1 было заложено 5 учетных площадок. Здесь в наземном покрове доминируют *Convallaria majalis* L. и *Vaccinium vitis-idaea* L. Неоттианта имеет очень малую плотность покрытия. Это может быть связано с усилением освещенности, так как по другую сторону дороги сосновый лес пострадал от пожара. В составе этой микропопуляции также преобладают виргинильные особи, но генеративных очень мало – всего две (табл. 5).

Количество особей в отмеченных популяциях, по сравнению с показателями прошлых лет, очень мало. Вероятно, это может быть связано с засушливым летом 2010 года. Данный вид сильно страдает от деятельности кабана. Так, на стационарной площади 4.1 особи неоттианты клубучковой неоднократно пребывали в латентном состоянии по этой причине.

Таблица 5. Соотношение возрастных состояний на учетных площадках стационарной площади №4.5 *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. в 2011 г.

Всего	Количество побегов			
	ювенильные (j)	имматурные (im)	виргинильные (v)	генеративные (g)
Абсолютное число	1	4	13	2
В %% от общего количества	5	20	65	10

Особи микропопуляций в кварталах 334, 335 и на просеке кварталов 304/332 не проявили себя в 2011 г. Это можно объяснить изменением уровня освещения и повреждением наземного покрова, так как в этих кварталах сосновый лес пострадал во время пожара 2010 г. Проявление вида вновь здесь будет зависеть от скорости восстановления полога древесных пород.

***Cephalanthera rubra* (L.) Rich. – Пыльцеголовник красный**

Cephalanthera rubra – наиболее редкий из орхидных Красной книги Российской Федерации вид на территории МГПЗ. Он имеет дизъюнктивный европейско-средиземноморский ареал (Силаева, 2003). В заповеднике известны лишь три местонахождения вида (Чугунов и др., 2011).

Впервые он был обнаружен Н.И. Кузнецовым в сухом березовом лесу в кв. 327 в конце 1930-х годов. Этот квартал пострадал от пожара 2010 года и большая часть березового леса сгорела. Произрастание вида в данном местонахождении в 2011 г. нами не отмечено.

Еще одна находка пыльцеголовника красного была сделана в 1959 г. в кв. 357 в сосновом бору. К сожалению, сосняк здесь также затронут пожаром, но менее сильным (жизненность древостоя 90-95 %). В 2011 г. вид здесь себя не проявил.

Третье местонахождение вида известно на просеке кварталов 304/332. Здесь пыльцеголовник красный в 2011 г. также не был обнаружен. Кроме того, сосновый лес пострадал намного сильнее, чем в кв. 357.

Очевидно, все местонахождения пыльцеголовника красного в Мордовском заповеднике были затронуты пожаром в 2010 г. в большей или меньшей степени. Несмотря на периодические изыскания вида, обнаружить его снова здесь не удастся более 30 лет. Необходимы ежегодные наблюдения на территории кварталов, где *Cephalanthera rubra* был зарегистрирован в прошлые годы, и поиск новых местонахождений вида.

Таким образом, некоторые микропопуляции *Cypripedium calceolus* и *Neottianthe cucullata* на территории Мордовского заповедника были затронуты пожаром. При этом стационарные площади, на которых проводились многолетние исследования состояния популяций этих видов, уцелели, что позволяет продолжить их мониторинг. К сожалению, немногочисленные местонахождения *Cephalanthera rubra* были затронуты пожаром, что тре-

бует поиска новых его местонахождений и мониторинга уже известных мест находок вида.

Список литературы

Вахрамеева М.Г., Жирнова Т.В. Неоттианте клобучковая // Биологическая флора Московской области. М.: Изд-во Московского университета, 2003. Вып. 15. С. 50-61.

Денисова Л.В., Вахрамеева М.Г. Род Башмачок (Венерин башмачок) // Биологическая флора Московской области. М.: Изд-во Московского университета, 1978. Вып. 4. С. 68-70.

Красная книга Республики Мордовия. В 2-х т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов / Сост. Т.Б. Силаева. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. 288 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2008. 855 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2010 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 48 с.

Силаева Т.Б. Пыльцеголовник красный // Красная книга Республики Мордовия. В 2-х т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов / Сост. Т.Б. Силаева. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. С. 103.

Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры): монография / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов [и др.]; под ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.

Терешкина Л.В. Летопись природы Мордовского гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. пос. Пушта, 2005. Рукопись. Кн. 52. С. 30.

Терешкина Л.В. Летопись природы Мордовского гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. пос. Пушта, 2006. Рукопись. Кн. 53. С. 40.

Чугунов Г.Г., Хапугин А.А., Варгот Е.В. Об инвентаризации растений Красной книги Республики Мордовия в Мордовском государственном природном заповеднике имени П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. IX. Саранск-Пушта, 2011. С. 232-240.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ИЗУЧЕННОСТЬ ФАУНЫ И ЭКОЛОГИИ ФАЗИИН (DIPTERA, TACHINIDAE, PHASIINAE) ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Аксёненко, С.П. Гапонов

Воронежский государственный университет, 394006 г. Воронеж.

e-mail: entoma@mail.ru, gaponov2003@mail.ru

Двукрылые насекомые представляют собой одну из обширных и в то же время крайне трудных в изучении групп беспозвоночных животных. В мировой фауне насчитывается по различным данным от 150 до 250 тыс. видов, из которых на долю России приходится около 20-25 тыс. (Определитель насекомых..., 1999; Нарчук, 2003).

На территории Воронежской области по результатам последней инвентаризации зарегистрировано 1658 видов из 70 семейств (Кадастр беспозвоночных..., 2005). Из них 205 видов относятся к крупному семейству Tachinidae, которое включает четыре подсемейства: Exoristinae, Dexiinae, Phasiinae и Tachininae. Двукрылые подсемейства Phasiinae в регионе представлены 43 видами. В своём эволюционном развитии фазиины приспособились к личиночному эндопаразитизму в полужесткокрылых (Heteroptera). Благодаря тому, что фазиины являются энтомофагами клопов, они могут использоваться в качестве естественных регуляторов численности некоторых видов экономически опасных полужесткокрылых (Stireman et al., 2006). Фазиины Воронежской области и их паразитохозяйные связи с полужесткокрылыми изучаются уже более 50-ти лет. Но, несмотря на такую продолжительность времени, всё ещё остаются неизученными многие аспекты экологии и биологии фазиин.

Материалом для работы послужили собственные сборы, изучение коллекции тахин кафедры зоологии и паразитологии Воронежского государственного университета, а также подробный анализ имеющейся литературы по фазиинам Воронежской области.

Сбор и изучение фазиин проводился по общепринятым методикам (Рубцов, 1950; Палий, 1970; Голуб и др., 1980) с некоторыми дополнениями и изменениями (Аксёненко, Гапонов, 2011а). Так, нами предложен состав углеводной смеси для кормления фазиин в лабораторных условиях, состоящей из 50 мл воды, 10 мл глюкозы (40 % раствор) и 2 мл аскорбиновой кислоты. Смесь позволяет обеспечивать жизнеспособность и репродуктивную активность фазиин для использования их в различных опытах.

В качестве инсектариев для выведения из заражённых клопов фазиин, опытов по заражению и изучению полового поведения раньше использовались различные самодельные конструкции. В настоящее время для этой цели удобно применять пластиковые террариумы различных объёмов. А для индивидуального содержания заражённых клопов используются пла-

стикомые чашки Петри диаметром 90-100 мм, в крышках которых для аэрации проделываются отверстия, которые затягиваются мелкоячеистым капроном (например, органзой).

Начало изучению фауны фазиин Воронежской области было положено Л.Н. Хицовой (1967а, 1967б, 1968, 1969, 1970), которой наряду с фаунистическими работами были начаты исследования паразито-хозяйных связей фазиин с клопами (Хицова, Голуб, 1970). В основном, исследования этого периода приурочены к окрестностям зоостанции «Веневитиново» (в настоящее время – биологический учебно-научный центр) и территории Ботанического сада Воронежского государственного университета. Работа проходила при поддержке профессора К.В. Скуфьи. Список фазиин включал 14 видов, из которых наиболее массовым были мухи из родов *Gymnosoma* Mg. и *Ectophasia* F. При этом активно разрабатывалась идея об использовании фазиин в биологических методах для регуляции численности экономически опасных полужесткокрылых. Проводились исследования особенностей размещения яиц фазиин на теле хозяина (Хицова, 1971а; Хицова, Подгорный, 1971).

В это же время выходят методические пособия по определению имаго, яиц и личинок фазиин (Хицова, 1971б). Активно изучаются преимагинальные стадии развития фазиин (Хицова, 1972; Хицова, Голуб, 1972) и их паразито-хозяйные связи с клопами (Хицова, Голуб, 1974). В последующие десятилетия идёт расширение списка видов фазиин, отмеченных для области (Хицова, 1975).

В 1980-х годах выходят две работы, посвящённые изучению этологии и биологии фазиин рода *Gymnosoma* (Черненко, 1982, 1989). Изучаются жизненные формы фазиин (Хицова, 1983), продолжают исследования трофических связей (Хицова, 1986), выходит в печать монография, посвящённая изучению личинок и пупариев (Хицова 1987). Особый интерес в этот период связан с изучением мух рода *Cylindromyia* Mg. (Хицова и др., 1989).

В 1991-1996 годах исследования преимагинальных стадий развития фазиин связаны с изучением эволюции этой группы двукрылых. Описываются особенности морфологии яиц фазиин. В работах используются данные, полученные с помощью методов сканирующей электронной микроскопии (Гапонов, 1991; Гапонов, 1992, 1996). В этот период наиболее полная фаунистическая сводка фазиин содержится в диссертационной работе Л.Н. Хицовой (1998).

В 2003 г. выходят две монографии по изучению преимагинальных стадий и эволюции тахин, включая подсемейство Phasiinae (Гапонов, 2003а, 2003б). Двумя годами позже в рамках проекта по составлению Кадастра беспозвоночных животных Воронежской области проводится ревизия семейства Tachinidae, из которого на долю фазиин приходится 43 вида (Хицова, 2005): *Besseria melanura* Meigen, *Cathorosia pygmaea* Fallen, *Cinochira atra* Zetterstedt, *Cylindromyia auriceps* Meigen, *C. brassicaria* Fabricius,

C. bicolor Olivier, *C. brevicornis* Loew, *C. crassa* Loew, *C. intermedia* Meigen, *C. interrupta* Meigen, *C. pilipes* Loew, *C. pusilla* Meigen, *Cystogaster globosa* Fabricius, *Clytiomyia continua* Panzer, *Dionea aurifrons* Meigen, *Elomyia lateralis* Meigen, *Eulabidogaster setifacies* Rondani, *Gymnosoma nudifrons* Herting, *G. rotundata* Linnaeus, *G. dolycoridis* Dupuis, *G. clavata* Rohdendorf, *G. desertorum* Rohdendorf, *Heliozeta helluo* Fabricius, *H. pellucens* Fallen, *Hemyda vittata* Meigen, *Hyalomya pusilla* Meigen, *H. karczewskii* Draber-Monko, *H. mesnili* Draber-Monko, *Labigaster forcipata* Meigen, *L. pauciseta* Rondani, *Leucostoma anthracina* Meigen, *L. tetraptera* Meigen, *L. simplex* Fallen, *Opesia grandis* Egger, *Ectophasia crassipennis* Fabricius, *E. oblonga* Robineau-Desvoidy, *Phania funesta* Meigen, *P. curvicauda* Fallen, *Phasia aurigera* Egger, *P. barbifrons* Girschner, *P. hemiptera* Fabricius, *Strongygaster globula* Meigen, *Subclytia rotundiventris* Fallen.

В 2009-2010 гг. проводится инвентаризация рода *Cylindromyia*, исследуются метрические признаки локомоторного аппарата (Хицова, Баранов, 2009, 2010).

В настоящее время нами активно продолжают исследования по изучению фауны и экологии фазиин, их паразито-хозяйинных связей с полужесткокрылыми (Аксёненко, 2011; Аксёненко, Гапонов, 2011б, 2011в, 2011г). Особый интерес вызывают исследования фазиин урбоэкосистем (Аксёненко, Гапонов, 2011д) и особенностей их паразитирования в личинках полужесткокрылых (Аксёненко, Гапонов, 2011е), паразито-хозяйинные связи с хищными клопами. Нами впервые отмечено паразитирование *Ectophasia crassipennis* в хищном клопе *Rhynocoris annulatus* L. из семейства Reduviidae (Аксёненко, Гапонов, 2011ж).

На настоящий момент фауна фазиин Воронежской области включает 43 вида. Несмотря на полувековые исследования этой группы двукрылых, она всё ещё остаётся изученной не в полной мере. Лишь сравнительно недавно начаты исследования паразито-хозяйинных связей фазиин с хищными клопами, не уделено должного внимания изучению возможности паразитирования фазиин в личинках клопов. Представляется интересным исследование фауны урбоэкосистем. Особую актуальность вызывают исследования, связанные с территориями, испытывающими последствия пирогенной сукцессии. Есть вероятность и в пополнении списка видов.

Список литературы

Аксёненко Е.В. К изучению локализации макротипических яиц фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) на теле хозяина *Graphosoma lineatum* L. (Heteroptera, Pentatomidae) // Любимцевские чтения: современные проблемы эволюции: сб. мат. межд. конф. Ульяновск, 2011. С. 241-243.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. К методике сбора и содержания фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) и их хозяев полужесткокрылых (Heteroptera) в лабораторных условиях // Экологические проблемы природных и антропогенных территорий: сб. науч. ст. I Межд. науч.-практ. конф. Чебоксары: Новое время, 2011. С. 4-5.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. О влиянии паразитических мух фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) на половую продуктивность и жизнедеятельность полужестко-

крылых (Heteroptera) // Симбиоз Россия 2011: материалы Всерос. с межд. уч. конгр. студ. и аспирант.-биол. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2011. Ч. 2. С. 176-178.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. Трофические связи фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) Усманского бора // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2011. С. 78-84.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. К изучению биоэкологии мух-фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) в черте г. Борисоглебска // Современные проблемы общей и прикладной паразитологии: мат. науч.-практ. паразит. конф. пам. проф. В.А. Ромашова. Воронеж: Артефакт, 2011. С. 9-10.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. Экология и паразито-хозяйинные связи двукрылых рода *Gymnosoma* Mg. (Diptera, Tachinidae) г. Воронежа и окрестностей // Проблемы региональной экологии, 2011. № 5. С. 78-80.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. Об изучении паразитирования *Gymnosoma nudifrons* Hert. в личинках клопа *Palomena prasina* L. // Вестник Воронеж. гос. ун-та, 2011. № 2. С. 75-77.

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. Новые данные о хозяевах *Ectophasia crassipennis* F. (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) из Воронежской области // Современные проблемы зоологии позвоночных и паразитологии: мат. Межд. науч. конф. Воронеж, 2011. С. 17-20.

Гапонов С.П. Макротипические яйца фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) // Зоологический журнал, 1992. Т. 71. Вып. 7. С. 23-28.

Гапонов С.П. Морфология яиц четырёх видов тахин подсемейства Phasiinae (Diptera, Tachinidae) // Зоологический журнал, 1996. Т. 75. Вып. 4. С. 552-557.

Гапонов С.П. Морфология и эволюционные преобразования яиц двукрылых (Diptera). Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2003. 316 с.

Гапонов С.П. Морфология яиц тахин (Diptera, Tachinidae). Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2003. 87 с.

Голуб В.Б., Колесова Д.А., Шуровенков Ю.Б. и др. Энтомологические и фитопатологические коллекции, их составление и хранение. Воронеж: изд-во ВГУ, 1980. 228 с.

Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области / под ред. проф. О.П. Негрובה. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. 825 с.

Нарчук Э.П. Определитель семейств двукрылых насекомых (Insecta: Diptera) фауны России и сопредельных стран (с кратким обзором семейств мировой фауны). СПб: РАН. Тр. Зоол. ин-та. Т. 294, 2003. 250 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. VI. Двукрылые и блохи. Ч. 1. Владивосток: Дальнаука, 1999. 665 с.

Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж, 1970. 189 с.

Рубцов И.А. Сбор и выведение паразитов вредных насекомых. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 57 с.

Хицова Л.Н. К изучению мух саркифагид и тахин (Diptera, Tachinidae, Sarcophagidae) Воронежской области // Некоторые проблемы биологии и почвоведения. Воронеж, 1967. С. 150-155.

Хицова Л.Н. К изучению кормовой базы тахин и саркофагид (Diptera, Tachinidae, Sarcophagidae) // Некоторые проблемы биологии и почвоведения. Воронеж, 1967. С. 155-159.

Хицова Л.Н. К изучению биологии мух тахин (Diptera, Tachinidae) Воронежской области // Некоторые проблемы биологии и почвоведения. Воронеж, 1968. С. 58-61.

Хицова Л.Н. К изучению мух-фазиин (Diptera, Phasiidae) Воронежской области // Некоторые проблемы биологии и почвоведения. Воронеж, 1969. С. 67-69.

Хицова Л.Н. Изучение фазиин (Diptera, Phasiidae) - паразитов полужесткокрылых Воронежской области // Вопросы зоологии, физиологии и биофизики. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1970. С. 59-63.

Хицова Л.Н., Голуб В.Б. Изучение фазий (Diptera, Phasiidae) - паразитов полужесткокрылых Воронежской области // Вопросы зоологии, физиологии и биофизики. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1970. С. 64-68.

Хицова Л.Н. Биологические основы борьбы с вредными полужесткокрылыми при помощи фазий // Краткие тезисы докладов к совещанию по приёмам биологической борьбы с вредной черепашкой в интегрированной системе защиты зерновых культур. Л., 1971. С. 116-119.

Хицова Л.Н., Подгорный А.Я. К вопросу о взаимоотношении вредной черепашки *Eurygaster integriceps* Put. с её паразитом *Ectophasia crassipennis* Mg. (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) // Вопросы зоологии, физиологии и биофизики. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1971. С. 19-21.

Хицова Л.Н. Методические указания к работе по определению мух тахин, паразитирующих на вредителях. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1971. 49 с.

Хицова Л.Н. Методическое пособие к определению яиц и молодых личинок паразитических фазий трибы *Ectophasiini* (Diptera, Tachinidae). Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1972. 28 с.

Хицова Л.Н., Голуб В.Б. Морфологические отличия яиц и молодых личинок трёх видов рода *Gymnosoma* Mg. (Diptera, Tachinidae) // Зоологический журнал, 1972. Т. 51. Вып. 3. С. 458-461.

Хицова Л.Н., Голуб В.Б. О биологии *Pallasia globosa* F. (Diptera, Tachinidae) - паразита некоторых растенииядных клопов // Проблемы изучения и охраны ландшафтов. Воронеж, 1974. С. 87-92.

Хицова Л.Н. К выделению жизненных форм у фазиин (Diptera, Tachinidae). Воронеж, 1983. 12 с.

Хицова Л.Н. К формированию связей фазиин (Diptera, Tachinidae) Центрального Черноземья с хозяевами // Проблемы общей и молекулярной биологии, 1986. № 5. С. 36-38.

Хицова Л.Н. Тахины и пупарии. Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1987. 112 с.

Хицова Л.Н., Титова О.С., Губарева Л.В. Цилиндромии (*Cylindromyini*, Diptera, Tachinidae) из коллекций ВГУ (фауна, морфология, биология). Воронеж: изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1989. 104 с.

Хицова Л.Н. Биоэкологические особенности тахин (Diptera, Tachinidae) центра Русской равнины / Автореф. дисс. докт. биол. Наук. Воронеж, 1998. 44 с.

Хицова Л.Н. Семейство Tachinidae // Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. С. 517-531.

Хицова Л.Н., Баранов И.Н. Об изученности и изучении рода *Cylindromyia* (Diptera, Tachinidae): мат. Межд. науч.-практ. конф. // Тр. Ставропол. отд. Русск. энтомолог. общ-ва. Ставрополь, 2009. С. 34-35.

Хицова Л.Н., Баранов И.Н. Аннотированный список мух-фазиин рода *Cylindromyia* (Diptera, Tachinidae) // Современные проблемы зоологии и паразитологии: мат. Межд. науч. конф. Воронеж, 2010. С. 264-271.

Черненко Ю.А. Активность и сексуальное поведение *Gymnosoma nudifrons* Hert. (Diptera, Tachinidae) // Вопросы фауны и экологии насекомых: мат. науч. конф. Воронеж, 1982. С. 40-44.

Черненко Ю.А. Биология мухи *Gymnosoma clavatum* Rohd. (Tachinidae, Diptera) - паразита клопов-щитников в Воронежском заповеднике // Фауна и состояние популяций животных Воронежской области. Воронеж, 1989. С. 23-28.

Garonov S.P. Eggs of Phasiinae // 4 Congress of European Entomologist, 1991. P. 65.

Stireman J.O., O'Hara J.E., Wood D.M. Tachinidae: Evolution, Behavior and Ecology // Annu. Rev. Entomol., 2006. № 51. P. 525-555.

РЫБЫ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В СЕРЕДИНЕ XX ВЕКА (ПО МАТЕРИАЛАМ КАРТОТЕКИ)

О.Н. Артаев, А.Б. Ручин

*Мордовский государственный природный заповедник имени
П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.
e-mail: artaev@gmail.com*

Данная статья основана на карточках наблюдений, хранящихся в научном отделе заповедника. Основной материал был собран в 1944 г., но имеются также отдельные карточки, датированные 1960-ми годами (без подписей составителей), в которых в основном есть заметки по началу нереста рыб. Данные периоды времени мало затронуты в публикациях.

Ихтиофауна заповедника изучалась планомерно с момента его основания в 1936 г. Первые сведения по рыбному населению приводят Ф.Ф. Центилович (1938) и в 1939 г. Н.И. Корчагин (2011), затем идет небольшой перерыв, заполнить который ставит целью настоящая статья, до 1970 г., когда А.И. Душин и Т.В. Воинова приводят современные данные по рыбному населению. В этом же сборнике публикует статью М.В. Мина, посвященную анализу структуры чешуи как методу межпопуляционных связей. Затем идет 28-летний промежуток, после которого выходит очередной обзор фауны заповедника, в котором упоминаются 2 новых вида для заповедника (озерный гольян и ротан) (Потапов и др., 1998). К настоящему времени продолжается исследование ихтиофауны заповедника, некоторые данные опубликованы (Сусарев, Артаев, 2011).

Данная статья основана на карточках наблюдений, хранящихся в научном отделе заповедника. Основной материал был собран в 1944 г., но имеются также отдельные карточки, датированные 1960-ми годами (без подписей составителей), в которых в основном есть заметки по началу нереста рыб. Как видно из вышесказанного, эти периоды времени мало затронуты в публикациях.

Целенаправленные исследования проводились сотрудниками заповедника Карповым и Гудковой (фамилии указанные в подписях без инициалов) во второй половине июля, августе и сентябре 1944 г. Исследования охватили пойменные водоемы Мокши, русло реки, а также реки Сатис и Пушту. Использовались различные способы отлова: острога, жерлица, поплавочная удочка, бредень (ячей 14 и 18 мм), вентери, ловля на живца, «с присветом».

В ходе исследований было отловлено 20 видов рыб, а также приведены некоторые наблюдения.

Стерлядь. 2 особи были убиты во время ловли «с присветом» в ночь на 23 сентября 1944 г. (абсолютная длина 41 и 52 см). По словам рыбаков, эти особи относятся к крупным, меньшие по размерам на Мокше попадаются довольно часто.

Щука. Наиболее часто встречающийся вид. Отмечен в р. Пуште (408 и 410 кв. и в месте впадения в оз. Таратино), Мокше у Таратинского кор-

дона, в бочагах по руч. Вальзе выше Вальзенского кордона, пруду на этом ручье, а также озерах Вальза, Карпово, Черные Лужки, Таратино, Кайзерки, Лахонное, Кривая Липа, Инорки, Тучерки, и протоках у оз. Таратино и из Кайзерки в Лахонное. Максимальное количество отлавливалось в бочагах выше Вальзенского кордона (101 особь). Начало нереста 18 апреля в 1954 г. и 14 апреля в 1959 и 1961 гг.

Плотва. Встречается также довольно часто. Отмечена в реках Пуште (410, 408 кв.), Сатисе, Мокше, в протоке между оз. Таратино и Кочеулово, а также в оз. Лахонное. Максимальное количество отлавливалось в реках Мокше (78 ос.) и Пуште (61 ос.). Начало икрометания отмечено 18 апреля 1954 г.

Пескарь (обыкновенный?). Отмечен только в реках Мокше и Сатисе. В Мокше поймано 98 ос. К сожалению, по карточкам невозможно уточнить, о каком виде идет речь (примечание авторов).

Подуст. Две особи отловлены у Таратинского кордона в Мокше.

Елец. Отмечен только в Мокше и Сатисе, причем в Мокше в количестве 144 ос.

Лещ. Отмечен только в реках Сатисе (2 ос.) и Мокше (6 ос.). Приведено наблюдение следующего характера. Выше под Старым Городом в т.н. Тисничном (написано неразборчиво, возможно название приведено с искажением – примечание авторов) омуте, по рассказам, убивали до 18 лещей. Большого количество леща, чем в этом омуте, по словам местных рыбаков, нет, далеко ни выше, ни ниже от этого омута. Встречается лещ в Черном Яру (омут) ниже Таратинского кордона. Данные наблюдения могут говорить о редкости леща в реках и отсутствии его в озерах. Однако, менее 10 лет назад Ф.Ф. Центилович (1938) отмечал его как промысловый вид в реке и в озерах, и 20 лет спустя (Душин, Воинова, 1970) о редкости леща речь не ведется. С чем связана низкая численность леща в годы Великой Отечественной Войны, стоит только догадываться.

Линь. Отмечен в протоке между оз. Таратино и Кочеулово, оз. Кайзерки. Максимальное количество (18 ос.) отловлено в месте впадения Пушты в оз. Таратино. Начало икрометания отмечено 14 апреля 1954 г.

Вьюн отмечен в бочагах руч. Вальза у Вальзенского кордона (24 ос.) и 1 ос. в оз. Черные Лужки.

Красноперка отмечена в Пуште при впадении в оз. Таратино, в оз. Лахонное и в р. Мокше.

Быстрянка отмечена в реках Мокше (11 ос.) и Сатисе (3 ос.)

Жерех (шерешпер) отмечен в реках Мокше (1 ос.) и Сатисе (3 ос.)

Язь. В р. Сатисе отловлена 1 особь, в р. Мокше – 3 экз.

Сазан. Впервые на территории заповедника отловлен в 1964 г., когда в оз. Инорки были пойманы 2 ос. (максимальной массой 2,5 кг).

Уклейка. Отлавливалась на р. Мокше (25 ос.) и на р. Сатис (1 ос.)

Голавль. По 1 особи отмечено в реках Сатис и Мокша.

Густера. 47 ос. отмечено в р. Мокше и 8 – в оз. Лахонное.

Налим. Отмечен в реках Пуште (204 кв.), Сатисе и Мокше, где 6 особей было убито, и поймано много мелких налимов бреднем на отмели. Отмечен также в оз. Вальза.

К сожалению, судить в целом об ихтиофауне заповедника по материалам карточек некорректно, т.к. из-за особенностей орудий ловли выпадали некоторые мелкие виды. Однако можно сказать, что основной видовой состав рыб заповедника мало изменился по сравнению с данными Ф.Ф. Центиловича (1938) и Н.И. Корчагина (2011).

Список литературы

Душин А.И., Воинова Т.В. Фауна рыб озер Мордовского заповедника // Тр. Мордовского заповедника. Вып. 5. Саранск, 1970. С. 171-187.

Корчагин Н.И. Фауна мордовского гос. заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. VIII. Саранск – Пушта, 2011. С. 56-83.

Мина М.В. Анализ структуры чешуи как метод исследования межпопуляционных связей // Тр. Мордовского заповедника. Вып. 5. Саранск, 1970. С. 171-187.

Сусарев С.В., Артаев О.Н. Стабильность развития окуня речного (*Perca fluviatilis* L., 1758) в Мордовском заповеднике и его окрестностях // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. IX. Саранск - Пушта, 2011. С. 219-223.

Центилович Ф.Ф. Очерк фауны рыб Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника. М.: Изд-во Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК, 1938. С. 112-136.

ЛЕСНАЯ КУНИЦА (*MARTES MARTES*) В МОРДОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

К.Е. Бугаев

*Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия,
Темниковский район, пос. Пушта*

Ареал лесной куницы охватывает большую часть Европы, включая всю лесную зону и часть лесостепи Европейской территории России и Урала, а также часть Западно-Сибирской равнины до водораздела Оби и Енисея. На лесопокрытой территории Республики Мордовия лесная куница – вид довольно обычный, но практически на всей территории до последнего времени малочисленный. В течение последних 3-5 лет наблюдается небольшой рост общей численности популяции куницы в регионе, что, в первую очередь, объясняется ослаблением пресса промысла на данный вид.

В основу предлагаемого сообщения легли материалы исследований по оценке численности и пространственного размещения вида в границах заповедной территории Мордовского ГПЗ. Работы осуществлялись по апробированным общепринятым методикам Жаркова И.В., Теплова В.П.

(1932), Приклонского С.Г. (1973), Жаркова И.В. (1952), а также путем сбора опросных сведений и анкетирования.

В 1930-е годы куница в заповеднике была весьма малочисленна (Морозова-Турова, 1938). Плотность поголовья ее на 1000 га пригодных для вида угодий в 1935-1936 гг. оценивалась в 0,17 особей. В последующие годы исследователями отмечается рост численности лесной куницы. Результаты количественного учета куницы за период с 1950 по 1957 гг. опубликованы научными сотрудниками заповедника (Бородина Н.М. и др., 1971) и приведены в нижепомещенной таблице (табл. 1).

Таблица 1. Результаты количественного учета куницы в Мордовском ГПЗ (1950-1967 гг.)

Год	Кол-во зверей	Год	Кол-во зверей
1950	30	1959	38
1951	20	1960	46
1952	15	1961	52
1953	28	1962	79
1954	39	1963	140
1955	24	1964	54
1956	21	1965	103
1957	27	1966	48
1958	38	1967	86

В данном ряду наблюдений обращают на себя внимание крайне резкие перепады оценки численности куницы в сезон 1962-1966 гг. Подобные перепады в количественных показателях возможны либо в случаях массовых откочевок (или подкочевок) зверя, либо массового падежа. Ни то, ни другое зафиксировано исследователями не было. Вероятнее всего имеют место погрешности маршрутно-окладных методов учета, неизбежные при малых объемах проводимых работ, неблагоприятных погодных условиях и др. За последнее десятилетие можно с определенной долей уверенности говорить о достаточно благоприятном, стабильном состоянии популяции лесной куницы в границах Мордовского государственного природного заповедника, что подтверждается достаточно высокими показателями плотности населения вида и ежегодными постоянными встречами молодняка куницы на заповедной территории. Динамика численности куницы за последнее десятилетие отражена на нижепомещенной диаграмме (рис. 1).

Из приведенных показаний видно, что за рассматриваемый период общая численность куницы в границах заповедника колебалась от 35 до 55 особей и в течение последних 4-х лет (2008-2011 гг.) стабилизировалась на уровне 50-55 голов. Из общего ряда выпадают данные оценки численности 2004 г., что объясняется крайне неблагоприятными погодными условиями во время проведения учетных работ, что в свою очередь, отразилось на

следовой активности лесной куницы и в последующей оценке общей численности.

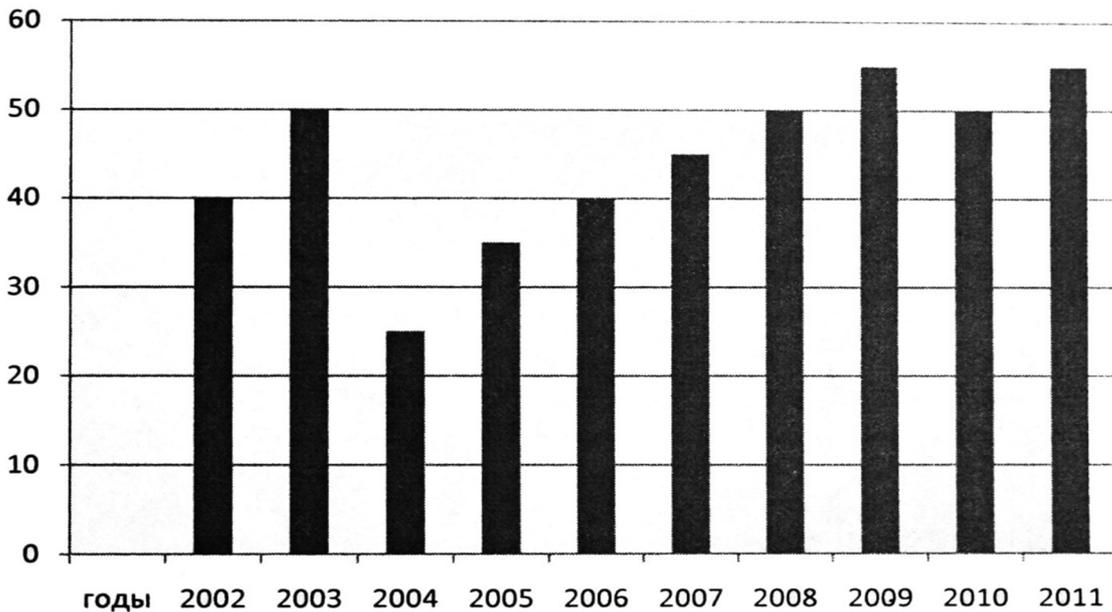


Рис. 1. Динамика численности лесной куницы (по оси *x* – годы, по оси *y* – количество особей).

Ряд исследователей (Насимович А., Граков Н., и др., 1973) утверждают, что в изменении численности лесной куницы наблюдается трех-четырёхлетняя периодичность. Согласно имеющимся материалам по оценке численности куницы, подобная тенденция на территории Мордовского заповедника не отслеживается. В то же время на протяжении периода с 2005 по 2008 годы, согласно нашим исследованиям, наблюдается небольшой, но постоянный рост общего поголовья вида на заповедной территории, который в дальнейшем стабилизировался на уровне 45-50 особей и остается прежним в течение последних трех лет (2009-2011 гг.). В случае снижения общей численности куницы в течение последующих 3-4 лет подобная тенденция будет правомерна и для популяции вида, обитающей в заповеднике. Что касается пространственного размещения вида по заповедной территории, то в границах заповедника отмечены участки с достаточно высокими показателями плотности населения вида, в то время как на остальной части территории встречи куницы единичны (рис. 2). В заповеднике куница предпочитает еловые и смешанные с елью приспевающие, смешанные и перестойные леса. Подобные биотопы расположены, как правило, вдоль лесных речек, поэтому нередко присутствие куницы в пойменных дубравах и ольшаниках. Согласно многолетним наблюдениям, на долю пойменных комплексов приходится от 62,5 до 79% всех отмеченных встреч.

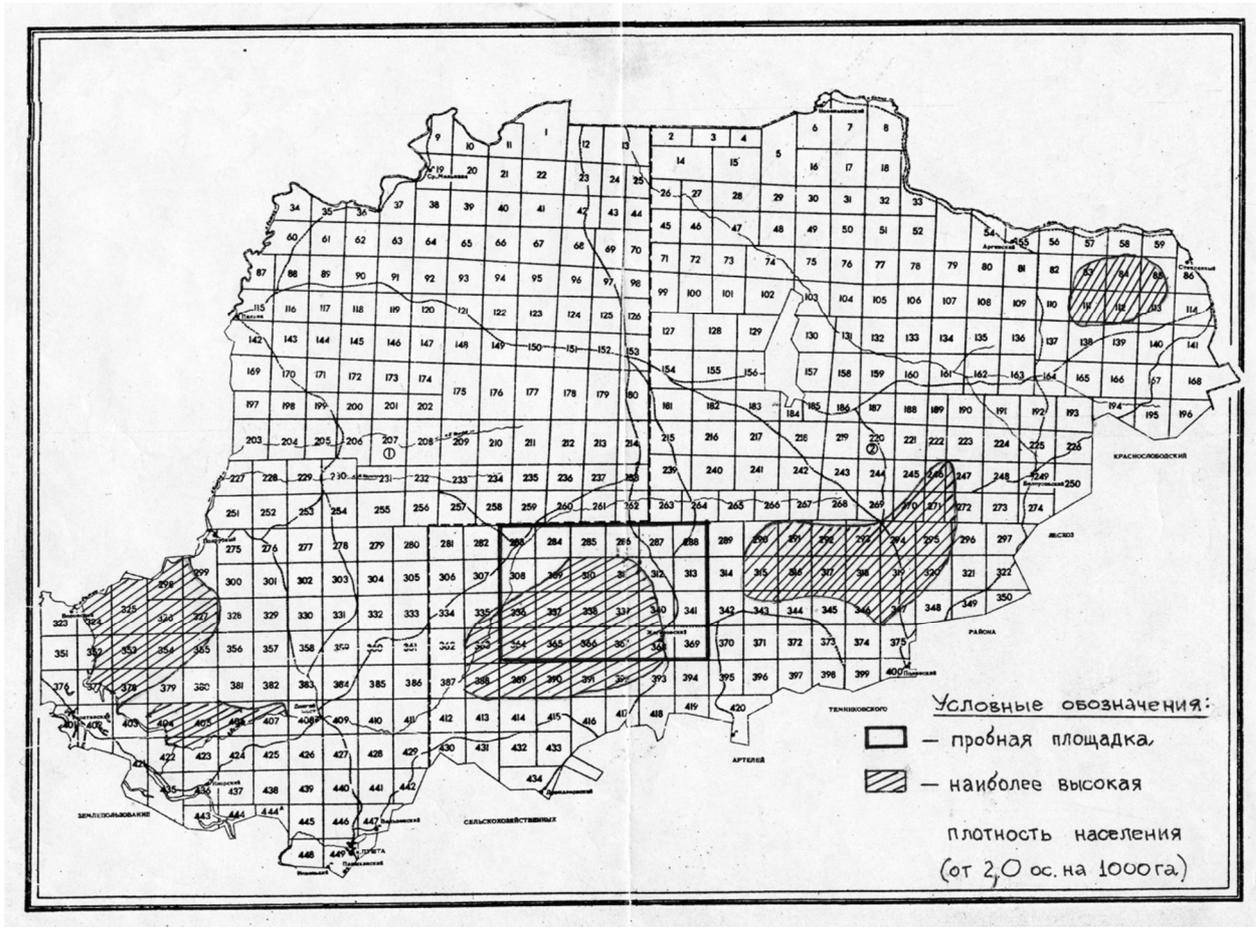


Рис. 2. Плотность населения куницы в Мордовском заповеднике.

В зависимости от запасов тех или иных кормов, характер питания куницы в разные годы и сезоны меняется, тем не менее, основным объектом питания в течение года являются мышевидные грызуны. Ни белка, ни тем более заяц в питании куницы существенного значения не имеют, хотя попытки добычи этих животных куницей отмечаются практически ежегодно. Сравнительно часто куница поедает птиц, но доля куриных (глухарь, тетерев, рябчик) совсем невелика, нередко кормом служит мед. Разоренные, погрызенные соты были найдены за рассматриваемый период 5 раз (дважды в кв. 311 в осиновых насаждениях и в кв. 352, 363, 404). В годы хороших урожаев заметную роль в питании куницы играют плоды рябины. В летний период ассортимент кормов расширяется за счет амфибий, рептилий и насекомых.

Каких-либо заметных массовых перемещений зверьков на территории заповедника не отмечалось, но в сезон 2002-2003 гг. наблюдалась повышенная концентрация куницы на территории бывшей охранной зоны в районе кордона Дрожженовского и участков, примыкающих к кв. 430, 431, 433, 416, 418. Скорее всего, это было вызвано необычно большим количеством мышевидных на этой территории в это время.

Половая зрелость у куниц наступает на втором году жизни как у самцов, так и у самок (Граков, 1964). На территории заповедника молодняк

куницы (выводки) отмечаются практически ежегодно. В подавляющем большинстве случаев в выводке встречалось по 2 щенка (кв. 335, 363, 311, 324 и др.).

В условиях Мордовского заповедника какие-либо враги и конкуренты у лесной куницы отсутствуют. К таковым можно отнести ястреба-тетеревятника и лисицу, но в силу их малочисленности какой-либо серьезной роли в жизни куницы они не играют.

Проведенные за рассматриваемый период (2002-2011 гг.) исследования позволяют сделать следующие выводы.

В границах Мордовского государственного природного заповедника в настоящее время обитает вполне благополучная, способная к воспроизводству популяция лесной куницы.

Исходя из вышесказанного можно сделать следующие выводы.

1. За рассматриваемый период оценка общей численности поголовья колебалась от 25 до 55 особей и на данный момент оценивается в 50-55 зверьков.

2. Пространственная структура вида на заповедной территории неоднородна, то объясняется наличием кормных и защитных условий существования. Плотность населения в границах заповедника варьирует от 1,9 до 3,3 особи на 1000 га природных угодий, что также свидетельствует о благополучии угодий.

3. Для сохранения и дальнейшего благополучного существования имеющейся в заповеднике популяции лесной куницы помимо охраны осуществление каких-либо специальных (биотехнических и др.) мероприятий не требуется.

Список литературы

Асписов Д.И. Динамика популяций лесной куницы в Волжско-камском крае и некоторые показатели для прогноза изменений ее численности // Труды НИИ Животного Сырья и Пушнины. Вып. 18. М., 1959.

Бородин М.Н., Бородин Л.П., Терешкин И.С., Штарев Ю.Ф. Млекопитающие Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Сидовича. Вып. 6. Саранск, 1970.

Граков Н.Н. Лесная куница на Европейском севере СССР // Бюлл. МОИП. Т. 71, Вып. 3. 1966.

Граков Н.Н. Количественный учет и нормирование промысла лесной куницы // Сборник научно-технической информации ВНИИЖП. Вып. 17. М., 1967.

Жарков И.В., Теплов В.П. Инструкция по количественному учету охотничьих животных на больших площадях. М.: Главохота РСФСР, 1968.

Насимович А.А. Экология лесной куницы // Труды Лапландского государственного заповедника. М., 1948.

Приклонский С.Г. Пересчетные коэффициенты для обработки данных зимнего маршрутного учета промысловых зверей по следам // Бюлл. МОИП. Т. 70, Вып. 6, 1965.

Летопись природы МГПЗ. 2002-2011 гг.

ОБ АДВЕНТИВНОЙ ФЛОРЕ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.Е. Дементьева¹, Г.Г. Чугунов^{1,2}, А.А. Хапугин^{1,2}

¹Мордовский государственный университет, 430005 г. Саранск.

²Мордовский государственный природный заповедник имени

П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия,

Темниковский район, пос. Пушта.

e-mail: hapugin88@yandex.ru, gennadiy-fl@yandex.ru

Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича (МГПЗ) образован 5 марта 1936 г. в Темниковском районе и расположен в правобережье р. Мокши и ее правого притока – р. Сатис, на территории Окско-Донской низменности. Площадь составляет более 32 тыс. га (Варгот и др., 2011).

Флора МГПЗ на данный момент насчитывает 773 вида, в том числе 80 – адвентивных и 693 – аборигенных. Относительно небольшая доля (10.3 %) заносных растений объясняется тем, что флора МГПЗ, как территория, изъятая из хозяйственного пользования 75 лет назад, испытывает сравнительно небольшое влияние антропогенных факторов.

Наиболее динамичным и нестабильным компонентом любой флоры являются адвентивные виды, появление которых обусловлено деятельностью человека. Среди них выделяется группа инвазионных видов, внедряющихся в естественные ценозы и способных вытеснять аборигенные растения. Наиболее агрессивные инвазионные виды занесены в Черную книгу Средней России (2009). В составе адвентивной флоры МГПЗ таковых насчитывается 15.

Нами предпринята попытка анализа адвентивного компонента флоры МГПЗ с целью выявить таксономическую структуру, группы адвентивных видов по способу иммиграции, степени натурализации, соотношению жизненных форм по системе К. Раункиера (Raunkiaer, 1934). Выделены экологические группы растений по отношению к содержанию воды, проведен флорогенетический анализ.

В адвентивной флоре МГПЗ насчитывается 80 видов, относящихся к 62 родам 25 семейств. Первую десятку семейств составляют *Compositae* (15 видов; или 18.8 %), *Gramineae* (10 видов; 12.5 %), *Cruciferae* (8 видов; 10.0 %), *Labiatae* (7 видов; 8.8 %), *Chenopodiaceae* (6 видов; 7.5 %) и другие.

Некоторые виды флоры, включенные в сводку «Сосудистые растения Мордовского заповедника» (1987) и в дополнения к флоре заповедника (Терешкина, 2006) не рассматривались нами, так как их местонахождения

не относятся к территории МГПЗ. К ним, например, относятся: *Oenothera rubricaulis* Klebahn (*Onagraceae*), *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray (*Fabaceae*).

По степени натурализации адвентивные растения делятся на 4 группы: эфемерофиты – виды, существующие в месте заноса не более 1-2 лет и затем исчезающие; колонофиты – виды, способные удерживаться и возобновляться на месте заноса без дальнейшего распространения; эпекофиты – растения, способные распространяться по различным типам антропогенных местообитаний; агриофиты – виды, способные проникать в состав естественных ценозов. Численное соотношение групп адвентивных растений таково: эфемерофиты – 9 видов (11.3 %), колонофиты – 5 (6.3 %), эпекофиты – 48 (60.0 %), агриофиты – 18 видов (22.5 %). Заметно преобладание видов стабильного компонента адвентивной флоры (эпекофиты и агриофиты), что говорит о высокой приспособленности чужеродных видов к естественным условиям среды. Группа эфемерофитов – наиболее нестабильный компонент адвентивной фракции флоры, и число видов в ней может меняться в зависимости от наличия или отсутствия путей заноса их диаспор.

По способу заноса среди адвентивных видов выделяются 3 группы: ксенофиты – занесенные непреднамеренно, эргазиофиты – преднамеренно занесенные растения, ксено-эргазиофиты – виды, заносимые человеком во флору как преднамеренно, так и случайно. Численное соотношение групп адвентивных видов по этому показателю в МГПЗ таково: ксенофиты – 63 вида (78.8 %), эргазиофиты – 10 (12.5 %), ксено-эргазиофиты – 7 видов (8.8 %). Значительное преобладание по числу видов первой группы.

Флорогенетический анализ данной группы растений показывает преобладание выходцев средиземноморского региона (21 вид; 26.3 %), к ним относится, например: *Salix fragilis* L., *Atriplex patula* L., *Raphanus raphanistrum* L. Второе место занимают виды с ирано-туранским ареалом (16; 20.0 %): *Geranium pusillum* L., *Polycnemon arvense* L., *Consolida regalis* S. F. Gray. Третье место занимает группа североамериканских (15; 18.8 %) по происхождению видов: *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et. Gray, *Amaranthus blitoides* S. Wats. Остальные флорогенетические элементы содержат от 5 (виды с неустановленным происхождением) до 1 вида (европейская, переднеазиатская, южно- и центральноамериканская группы и группа космополитных видов).

Анализ жизненных форм по К. Раункиеру показал, что биологический спектр адвентивной фракции флоры МГПЗ включает 8 групп. Преобладающее положение занимают терофиты, к которым относится более половины всех адвентивных видов (48 видов; 60.8 %). Преимущественно это одно-двулетники. Вторая по численности группа включает виды, для которых характерно интенсивное вегетативное размножение – гемикриптофиты (17; 20.3 %). Группа фанерофитов

находится на третьем месте и включает 6 видов (7.5 %), 5 видов (6.3 %) насчитывает смежная группа терофитов и гемикриптофитов. По одному виду содержит группы гидрофитов, геофитов, нанофанерофитов и смежная группа гемикриптофитов и хамефитов.

Экологический анализ адвентивного компонента флоры Мордовского заповедника показал, что доминирующими группами являются ксеромезофиты (28 видов; 35.0 %), мезофиты (26; 32.5 %) и мезоксерофиты (18; 22.5 %), на которые в сумме приходится 90.0 % всех адвентивных видов. Наименьшее количество видов насчитывают группы гигромезофитов, ксерофитов, гигрофитов и гидрофитов (соответственно по 3, 2, 2, 1 виду).

По степени натурализации преобладают группы стабильного компонента адвентивной флоры: агриофиты и эпекофиты – 48 и 18 видов (60.0 % и 22.5 %) соответственно. По способу заноса преобладают непреднамеренно занесенные на исследуемую территорию виды – ксенофиты (63 вида; 78.8 %).

Наибольшее влияние на становление адвентивной флоры Мордовского заповедника оказывают флорогенетические элементы: средиземноморский, ирано-туранский и североамериканский, представленные 21, 16, 15 видами соответственно (26.3 %, 20.0 % и 18.8 %). По отношению к содержанию воды преобладают ксеромезофиты (28 видов; 35.0 %), мезофиты (26; 32.5 %) и мезоксерофиты (18; 22.5 %), что объясняется более широкой экологической валентностью их представителей по сравнению с другими группами жизненных форм.

Список литературы

Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Хапугин А.А. Роль Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича в сохранении редких сосудистых растений Республики Мордовия // Изучение и охрана флоры Средней России: материалы VII науч. совещ. по флоре средней России (Курск, 29-30 января 2011 г.) / под ред. В.С. Новикова, С.Р. Майорова и А.В. Щербакова. М.: Изд. Ботанического сада МГУ, 2011. С. 38-40.

Виноградова Ю.К. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России / Ю.К. Виноградова, С.Р. Майоров, Л.В. Хорун. М.: ГЕОС, 2010. 512 с.

Сосудистые растения Мордовского заповедника / Н.В. Бородина, Л.В. Долматова, Л.В. Санаева, И.С. Терешкин; под ред. В.Н. Тихомирова. М., 1987. 79 с

Терешкина Л.В. Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 180-185.

Raunkiaer C. The life forms of plant and statistical plant geography. Oxford: Clarendon Press, 1934. 632 p.

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ КАЗАХСТАНА: РАННЕВЕСЕННИЙ АСПЕКТ ФАУНЫ БАССЕЙНОВ РЕК ИЛИ И ШАРЫН (LEPIDOPTERA, PAPILIONIFORMES)

С.К. Корб¹, П.В. Егоров²

¹Нижегородское отделение Российского энтомологического общества, ННГУ,
606000 г. Нижний Новгород.

²Зоологический институт НАН Казахстана,
Казахстан, 050060 г. Алматы.

Сведения о булавоусых чешуекрылых пустынных регионов Южного Казахстана (в особенности – ООПТ) чрезвычайно скудны. В работах А.Б. Жданко (1980, 2005), посвященных фауне *Rhopalocera* Казахстана, сведения о распространении в регионе даются, главным образом, в крупных территориальных единицах, например для *Hypermnestra helios* (Nickerl, 1846): - «в долине Или, севернее Капчагая» (Жданко, 1980) и «юго-западные, южные и юго-восточные районы» (Жданко, 2005); для *Zegris fausti* Christoph, 1877: «пески Сары-Таукумы, Сары-Ишик-Отрау, Жусандала, Заилийский Алатау» (Жданко, 1980) и «юг и юго-восток (Кызылкумы, Муюнкумы, Сары-Есик-Отрау» (Жданко, 2005) и др. Детальных сведений о распространении пустынных видов в этих работах нет; нет их и в недавно вышедших книгах по макрорегиону (Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; Toropov, Zhdanko, 2006, 2009): приведенные в этих книгах карты имеют такой крупный масштаб, что одна «точка», в которой отмечен вид, может перекрывать в поперечнике до 100 км. Кадастрового картирования популяций нет ни в одной из цитированных работ. Наша работа является первой, в которой приводятся эти сведения (географические координаты точек сбора материала определялись прибором Garmin Oregon 450).

С 21 апреля по 5 мая 2011 г. авторы в составе российско-казахстанской энтомологической экспедиции провели исследование фауны булавоусых чешуекрылых бассейна среднего течения реки Или (рис. 1). Обследованы следующие точки:

35-40 км севернее пос. Баканас, Алматинская обл.: пойменные луговины и тугай, саксаульная пустыня. GPS: 44°53'56.4" с. ш., 75°53'28.7" в. д. В тексте: Баканас.

Окрестности пос. Ченгельды (Алматинская обл., Капшагайский р-н): прибрежный тугай, мезофильные луговины. GPS: 44°00'09.0" с. ш., 77°28'53.4" в. д. В тексте: Ченгельды.

Крайние западные отроги хр. Джунгарский Алатау (горы Чулак): горная степь, разнотравные луга, кустарничковые формации из дикой вишни, спиреи. GPS: 43°56'27.1" с. ш., 77°48'16.3" в. д. В тексте: Чулак.

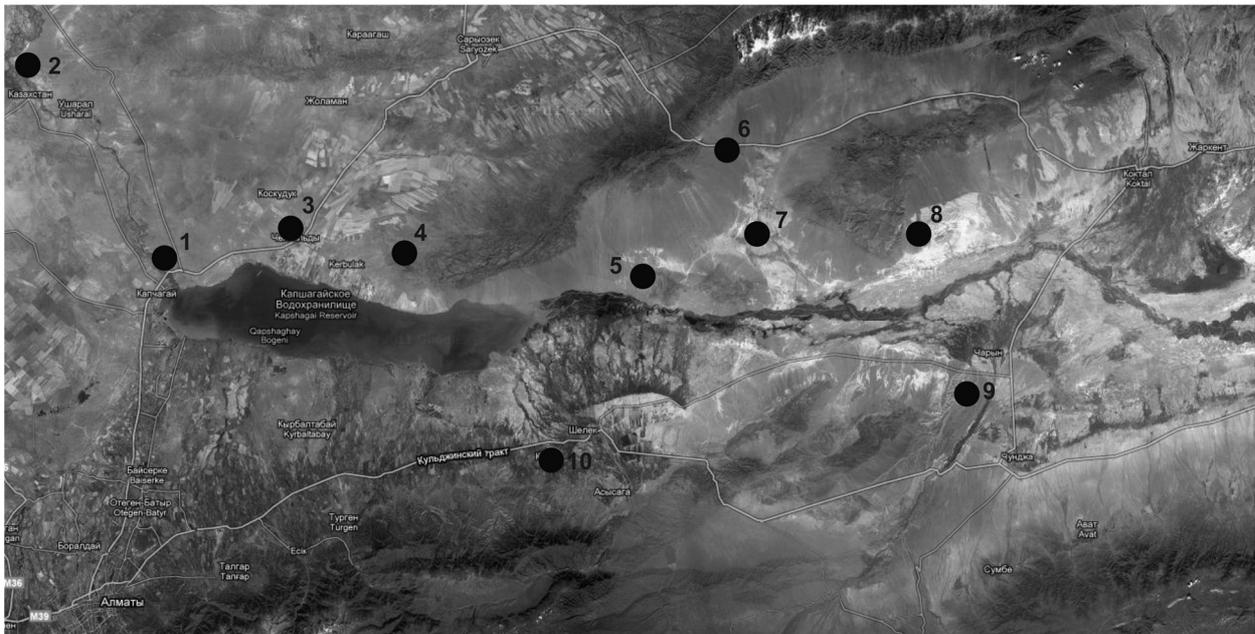


Рис. 1. Карта района исследования. Черными кружками обозначены локалитеты: 1 - Капчагай, 2 - Баканас, 3 - Ченгельды, 4 - Чулак, 5 - Бархан, 6 - Басши, 7 - Кос Бастау, 8 - Саксаул, 9 - Роцца, 10 - Корам.

Окрестности Капчагайской ГЭС близ г. Капчагай: скальные выходы на берегах р. Или; ущелья, полынно-разнотравная полупустыня. GPS: 43°55'51.7" с. ш., 77°05'30.8" в. д. В тексте: Капчагай.

Национальный природный парк «Алтын-Эмель», побережье р. Или близ Поющего Бархана: прибрежный тугай, вымоины, каменистая пустыня. GPS: 43°50'16.4" с. ш., 78°35'45.5" в. д. В тексте: Бархан.

Национальный природный парк «Алтын-Эмель», близ Басши: саксаульная пустыня. GPS: 44°09'22.1" с. ш., 78°45'09.0" в. д. В тексте: Басши.

Национальный природный парк «Алтын-Эмель», близ родника Кос Бастау: саксаульная пустыня. GPS: 43°53'38.2" с. ш., 78°33'29.5" в. д. В тексте: Кос Бастау.

Национальный природный парк «Алтын-Эмель», 15-й км дороги Басши - 3-й кордон: саксаульная пустыня. GPS: 43°57'41.3" с. ш., 78°46'09.9" в. д. В тексте: Саксаул.

Национальный природный парк «Чарынская ясеневая роцца», между 2-м и 3-м кордонами: ясеневый и туранговый лес, курчавково-разнотравные сообщества, бузгунная пустыня. GPS: 43°38'07.5" с. ш., 79°21'38.5" в. д. В тексте: Роцца.

Подножия хр. Заилийский Алатау, окрестности пос. Корам: тугай, разнотравная степь. GPS: 43°29'21.5" с. ш., 78°10'14.5" в. д. В тексте: Корам.

Hesperiidae

Carcharodus alceae (Esper, 1780). Баканас, Роцца. Очень редко по дорогам в пойменных тугаях и на их опушках.

Papilionidae

Papilio machaon Linnaeus, 1758. Везде. Населяет все биотопы, часто кормится на цветах бобовых (особенно астрагалов и дроков). Встречается нередко.

Hypermnestra helios (Nickerl, 1846). Баканас. Северная точка ареала вида. Вид локален, в своих местообитаниях обычен, местами многочислен. Тесно связан с парнолистником, но встречается далеко не везде, где тот произрастает. В Баканасе оптимальными станциями являются: равнины, поросшие кормовым растением, и впадины между барханами, один из склонов которых (обычно восточный) порос парнолистником.

Parnassius apollonius (Eversmann, 1847). Капчагай, Чулак. Скальные выходы обязательно с наличием кормового растения – псевдоочитка. Массовый вид.

Pieridae

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758). Ченгельды, Корам. Редко, вдоль рек и ручьев.

Zegris fausti Christoph, 1877. Капчагай, Баканас. Обычный вид в Баканасе, редкий – в Капчагае. Особенно часто встречается в межбарханных более влажных впадинах с цветущими травами, в саксаульной пустыне.

Microzegris pyrothoe (Eversmann, 1832). Баканас. Обычный вид. Более обычен в припойменной части барханной саксаульной пустыни; дальше от поймы встречается реже.

Euchloe ausonia pulverata (Christoph, 1884). Капчагай, Баканас, Бархан. В Капчагае предпочитает гребни скальных выходов, на Баканасе и Бархане – межбарханные котловины и саксаульники. Везде обычен.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758). Везде. Встречается во всех биотопах, но преимущество отдает тугаям.

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758). Везде. Обитает во всех биотопах.

Pontia chloridice (Hübner, 1813). Баканас, Бархан. Встречается редко, в саксаульной пустыне.

Colias erate (Esper, (1805)). Везде. Массовый вид.

Colias grieshuberi Korb, 2004. Чулак. Обнаружен в мезофильных межгорных долинах со степным разнотравьем. Редок.

Nymphalidae

Aglais urticae (Linnaeus, 1758). Чулак, Корам. Встречались только перезимовавшие особи, населяет все биотопы, предпочитая остепненные склоны.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758). Везде. Все биотопы. Встречались и прошлогодние, и только что отродившиеся бабочки.

Melitaea didyma (Esper, 1778). Капчагай, Баканас, Чулак. Редко, по скальным выходам и вершинам барханов.

Nymphalis xantomelas (Esper, 1781). Капчагай, Кос Бастау, Корам. Обычен. Перезимовавшие бабочки встречаются в основном по пойменным тугаям.

Polygonia egea (Cramer, 1775). Капчагай. Очень редко встречается в прибрежном лесу.

Satyridae

Lyela myops (Staudinger, 1881). Капчагай, Чулак. Фоновый вид в Капчагае и довольно редкий в Чулаке. Предпочитает небольшие ущелья и долины между скал.

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758). Чулак, Корам. Обычный вид придорожных, приречных и рудеральных биотопов.

Proterebia afra (Fabricius, 1787). Чулак. Встречен в небольшом числе по остепненным лугам. Исключительно локален.

Lycaenidae

Thersamonia thersamon (Esper, 1784). Чулак, Бархан, Корам. Типичный обитатель межбарханных впадин и вымоин.

Otnjukovia tatjana (Zhdanko, 1984). Капчагай. Крайне редок. Предпочитает остепненные участки на выходах скал и в ложбинах.

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758). Капчагай, Баканас. По среднему течению Или редок, встречается в тугаях.

Glaucopsyche laetifica (Püngeler, 1898). Капчагай, Баканас, Бархан. Наибольшую численность и плотность популяции имеет в Баканасе, в других местах был редок. Излюбленные станции вида: саксаульники на границах пойм рек.

G. alexis (Poda, 1761). Ченгельды, Корам. Обычен, мезофильные пойменные луговины.

Cupido procesusa (Erschoff, 1874). Капчагай, Баканас, Бархан, Саксаул, Басши, Роца. Типичный обитатель пустыни, особенно часто встречается в межбарханных долинах.

Praepilotes antracias (Christoph, 1877). Бархан, Баканас. В местах произрастания кормового растения – чингиля – обычен. По берегам мелких речек и в пустыне.

Plebejus argivus (Staudinger, 1886). Корам. Локальный обитатель остепненных станций.

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775). Чулак. Встречается довольно редко, вероятно, первое поколение вида немногочисленно. Предпочитает мезофильные днища ущелий.

P. thersites (Cantener, 1834). Чулак. Обычный обитатель остепненных станций.

Alpherakya sarta (Alpherakya, 1881). Капчагай, Чулак, Корам. Довольно редок ранней весной. Встречается на скальных участках и в аридных межгорных долинах.

Aricia agestis (Denis et Schiffermüller, 1775). Везде. Населяет все пустынные и степные биотопы, но предпочтение отдает глубоким вымоинам и руслам пересохших рек.

Umpria myrmecias (Christoph, 1877). Капчагай, Баканас, Бархан. Везде обычен, занимает скальные выходы или участки каменистой пустыни.

Список литературы

- Жданко А.Б. Эколого-фаунистический обзор дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera) Юго-Восточного Казахстана // Труды института зоологии АН Казахской ССР. Алма-Ата. 1980. Т. 39. С. 67-76.
- Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана // Tethys Entomological Research. Almaty. 2005. Vol. 11. P. 85-152.
- Lukhtanov V.A., Lukhtanov A.V. Die Tagfalter Nordwestasiens (Lepidoptera: Diurna) // Herbiopoliana. 1994. Bd. 3. 440 S.
- Toropov S.A., Zhdanko A.B. The butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzhungar, Tien Shan, Alai and eastern Pamirs. Vol. 1. Papilionidae, Pieridae, Satyridae. 2006. Bishkek: Al Salam. 386 p.
- Toropov S.A., Zhdanko A.B. The butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzhungar, Tien Shan, Alai and Eastern Pamirs. Vol. 2. Danaidae, Nymphalidae, Libytheidae, Riodinidae, Lycaenidae. 2009. Bishkek: Al Salam. 380 p.

ТИПЫ АРЕАЛОВ ВИДОВ РОДА *HERCOSTOMUS* (*DOLICHOPODIDAE*, *DIPTERA*)

О.О. Маслова¹, О.П. Негробов², О.В. Селиванова²

¹Воронежский государственный педагогический институт,
394000 г. Воронеж.

²Воронежский Государственный Университет, 304006 г. Воронеж.
e-mail: negrobov@list.ru

Семейство Dolichopodidae относится к одному из самых многочисленных среди отряда двукрылых насекомых и в мировой фауне насчитывает более семи тысяч видов. Внутри семейства наиболее многочисленно подсемейство Dolichopodinae, в котором два рода – *Dolichopus* и *Hercostomus* доминируют по числу видов. Характеристика данного рода имеется в работах Т. Беккера (Becker, 1917), А.А. Штакельберга (Stackelberg, 1933-1934) и О. Парана (Parent, 1938). Данные по распространению видов собраны из различных источников, в том числе из каталога Палеарктики (Negrobov, 1991) и каталогов мира (Yang et al., 2005, Grichanov, 2010).

Мировая фауна рода *Hercostomus*, включая подрод *Gymnopermus*, встречающегося во всех зоогеографических областях, насчитывает 675 видов. Наибольшее число видов известно из Палеарктики, Ориентальной и Неарктической областей. Распределение по областям представлено в таблице № 1.

Таблица 1. Зоогеографическое распределение мировой фауны рода *Hercostomus*

Зоогеографическая область	Число видов	% от общего числа видов
Палеарктика	183	27.4
Ориентальная	331	49.6
Неарктика	94	14.0
Афротропика	49	7.4
Австралийская	4	0.7
Неотропика	6	0.9

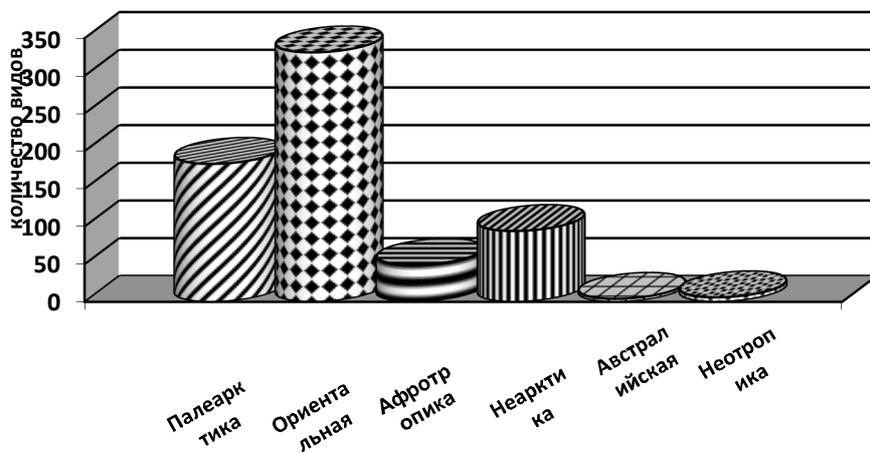


Рис. 1. Распределение видов рода *Hercostomus* по зоогеографическим областям.

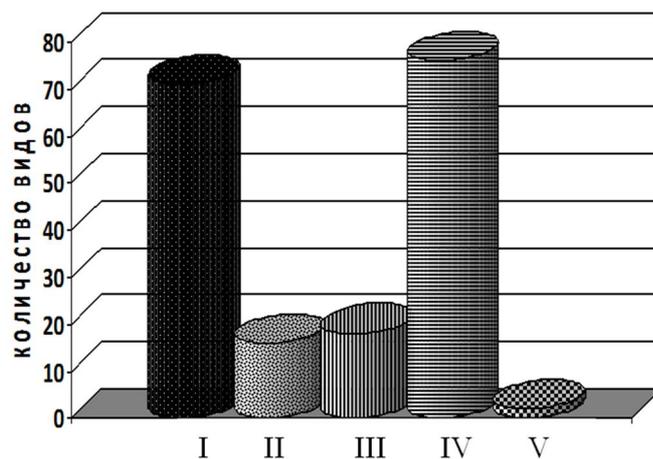


Рис. 2. Типы по группам ареалов рода *Hercostomus* Палеарктики. Группы ареалов: I – западно-палеарктические ареалы, II – западно-центрально-палеарктические ареалы, III – центрально-восточнопалеарктические, IV – условные эндемичные формы, V – транспалеарктические ареалы.

Для фауны рода *Hercostomus* Палеарктики (183 видов) выделено 29 типов ареалов, относящихся к 5 группам (табл. 2).

I. Западно-палеарктические ареалы: широко (собственно) западно-палеарктический, европейские (европейский и западноевропейский), европейско-средиземноморский, североафриканский, широкий евро-кавказский, западноевропейско-кавказский, южноевропейско-кавказский и средиземноморско-кавказский ареалы.

Табл. 2. Зоогеографический состав фауны рода *Hercostomus* Палеарктики

Типы ареалов	Число видов	% от общего числа видов
I. Западно-палеарктические ареалы	71	38.8
1. Широко (собственно) западно-палеарктический	1	0.5
2. Широко европейский	20	10.9
3. Западноевропейский	17	9.3
4. Европейско-средиземноморский	17	9.3
5. Североафриканский	1	0.5
6. Широкий евро-кавказский	8	4.8
7. Западноевропейско-кавказский	1	0.5
8. Южноевропейско-кавказский	2	1.1
9. Средиземноморско-кавказский	4	2.2
II. Западно-центрально-палеарктические ареалы	16	8.7
1. Евро-сибирско-центральноазиатский	2	1.1
2. Евро-казахстанский	8	4.8
3. Евро-байкальский	5	2.7
4. Евро-сибирский дизъюнктивный	1	0.5
III. Центральновосточнопалеарктические ареалы	18	9.8
1. Центральновосточноазиатский	9	4.9
2. Алтае-дальневосточный	2	1.1
3. Дальневосточный	7	3.8
IV. Условные эндемики	76	41.6
1. Кавказ	6	3.3
2. Китай	39	21.4
3. Кипр	1	0.5
4. Япония	2	1.1
5. Корея	1	0.5
6. Израиль	3	1.6
7. Азербайджан	1	0.5
8. Монголия	1	0.5
9. Киргизия	2	1.1
10. Таджикистан	8	4.4
11. Приморский край	11	6.0
12. Якутия	1	0.5
V. Транспалеарктические ареалы	2	1.1
Итого:	183	100

II. Западно-центрально-палеарктические ареалы: евро-сибирско-центральноазиатский, евро-казахстанский, евро-байкальский и евро-сибирский дизъюнктивный ареалы.

III. Центральновосточнопалеарктические ареалы: центральновосточноазиатский, алтае-дальневосточный и дальневосточный ареалы.

IV. Условные эндемики: Кавказа, Китая, Кипра, Японии, Кореи, Израиля, Азербайджана, Монголии, Киргизии, Таджикистана, Приморского края, Якутии.

V. Транспалеарктические ареалы.

Наиболее многочисленными являются западно-палеарктические типы ареалов и группа ареалов, объединяющая эндемичные формы. Распределение видов рода *Hercostomus* Палеарктики по зоогеографическим группировкам приведено на рисунке 2.

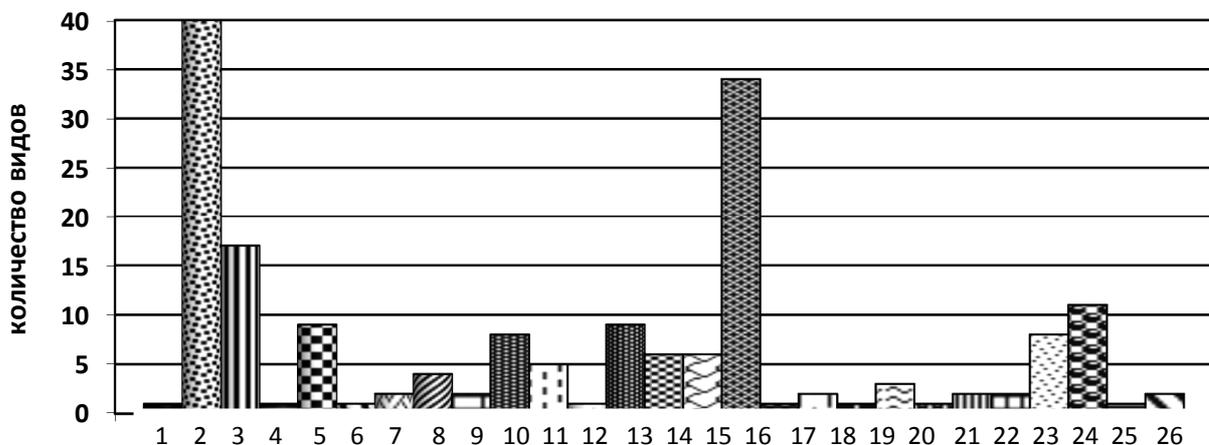


Рис. 3. Количество видов рода *Hercostomus* Палеарктики по типам ареалов. Типы ареалов: 1 – широко (собственно) западно-палеарктический, 2 – европейские (европейский и западноевропейский), 3 – европейско-средиземноморский, 4 – североафриканский, 5 – широкий евро-кавказский, 6 – западноевропейско-кавказский, 7 – южноевропейско-кавказский, 8 – средиземноморско-кавказский, 9 – евро-сибиро-центральноазиатский, 10 – евро-казахстанский, 11 – евро-байкальский, 12 – евро-сибирский дизъюнктивный, 13 – центральноазиатский, 14 – алтае-дальневосточный, 15 – дальневосточный; условные эндемичные формы: 16 – Кавказа, 17 – Китая, 18 – Кипра, 19 – Японии, 20 – Кореи, 21 – Израиля, 22 – Азербайджана, 23 – Монголии, 24 – Киргизии, 25 – Таджикистана, 26 – Приморского края, 27 – Якутии, 28 – транспалеарктические ареалы.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 11-04-01051-а.

Список литературы

Becker Th. Dipterologische Studien. Dolichopodidae. Palaarctische Region// Abhand. Kaiser. L. Car. Deut. Akad. Naturf. 1917. Bd. 102. № 2. S. 189-240.

Grichanov I.Ya. A check list of species of the family Dolichopodidae (Diptera) of the World arranged by alphabetic list of generic names. 2010. <http://www.fortunecity.com>.

Negrobov O.P. Family Dolichopodidae// In: Soos, A. & Papp, L. (ends): Catalogue of Palaearctic Diptera, 1991. v. 7. P. 11-139.

Parent O. Faune de France, 35, Dipteres Dolichopodidae. Paris. 1938. 720 p.

Stackelberg A.A. Dolichopodidae. In E. Lindner: Die Fliegen der Palaarctischen Region. Lief., 1933. Lf. 71. S. 65-128.

Stackelberg A.A. 1934. Dolichopodidae. In E. Lindner: Die Fliegen der Palaarctischen Region. Lief. 82: 129-176.

К ДИНАМИКЕ ЧИСЛЕННОСТИ ПЯТНИСТОГО ОЛЕНЯ В УСЛОВИЯХ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА ИМ. П.Г. СМИДОВИЧА

С.К. Потапов

*Мордовский государственный природный
заповедник имени П.Г. Смидовича,*

431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта.

Пятнистый олень с целью акклиматизации был завезен в Мордовский заповедник по распоряжению Комитета по заповедникам в 1938 г., по мнению некоторых авторов (Ильина, 1956; Штарев, 1966) опыт акклиматизации этого вида в Европейской части России считался не совсем удачным, хотя в дальнейшем пришлось признать, что при определенных обстоятельствах, это довольно пластичный вид. Ю.Ф. Штарев (1966) указывал на то, что несмотря на интенсивное расселение, наступившее после перевода парковых оленей на вольное содержание, роста их поголовья вне пределов заповедника не наблюдалось. Более того, в местах появления животные вскоре исчезали. Считалось, что отсутствие регулярной подкормки в сочетании с довольно глубоким снежным покровом и значительным присутствием волка являлось одной из основных причин исчезновения оленя за пределами заповедника. Вторым по степени важности фактором, виновным в отсутствии пятнистого оленя в смежных с заповедником лесах являлось и продолжает являться браконьерство. Практически все олени, покидавшие заповедник хоть ненадолго, становились добычей браконьеров.

В настоящей работе приводятся данные о динамике численности пятнистого оленя за последние 25 лет (1986-2011 гг.). Обработка накопившихся данных учетов этого вида и его территориального размещения в первые десять лет описываемого периода (1986-1995 гг.) указала на то, что этот зверь уже в то время занимал всего лишь около 20-25 % заповедной территории и совсем незначительную часть тогда еще бывшей охранной зоны заповедника. Климатические условия продолжали играть значительную роль в жизни этого вида. Так, в годы с мягкими и малоснежными зимами олени довольно широко и равномерно занимали освоенную ими за долгое время территорию и, как правило, полученные

данные ЗМУ в такие годы были более достоверными. В суровые и многоснежные зимы границы зимнего размещения оленей по территории сужаются, и звери во второй половине зимы находятся на «отстое», не делая больших переходов в поисках корма, довольствуясь малым. В такое время, в основном, встречаются следы одиночных особей, пересекающих маршрут на небольшом расстоянии. В последующие годы площадь, занимаемая пятнистым оленем, сократилась до 6-9 %.

На территории Мордовского заповедника учет промысловых животных, начиная с 1953 и по 1989 г., проводился маршрутно-окладным методом. Суть методики учета сводилась к следующему. Вся территория заповедника была поделена на четыре равных участка. Всего в учете принимало участие 20 человек, т.е. на каждом участке в течение 4 дней работало по пять человек. Протяженность каждого маршрута составляла 12-13 км. Маршрут начинался с прохождения посередине трех кварталов для выпугивания из них зверей. Затем непосредственно начинался сам учет следов зверей, пересекавших линию маршрута.

В дальнейшем данные наносились на крупномасштабную карту-схему и производился подсчет зверей в каждом квартале, а затем, и на всей территории заповедника.

Следует учесть, что это очень трудоемкий способ учета, обладающий сравнительно большой погрешностью, но при повторении одной и той же ошибки мы все же имели возможность следить за изменением численности пятнистого оленя по годам.

Начиная с 1989 г., заповедник был вынужден проводить зимний учет по методике С.Г. Приклонского (1973). Вызвано это было в первую очередь нехваткой квалифицированных кадров (большая текучесть инспекторского состава). В течение этого же года были разработаны и распределены в соответствии с площадями выделенных типов кормовых угодий 22 постоянных маршрута общей протяженностью около 260 км. Каждый маршрут проходил дважды, т.к. в первый день проводилось затираание всех встречающихся следов, а во второй учет вновь появившихся на маршруте за сутки. Пересчет поголовья проводился на основе имеющихся в заповеднике данных о длине суточного хода зверей, на основании которого выводились коэффициенты пересчета для каждого вида, в частности и для пятнистого оленя. В настоящее время удастся отработать 15-16 маршрутов, что составляет 150-160 км учетной ленты

Ниже мы приводим данные по учету пятнистого оленя за 1986-2011 гг. (рис. 1).

Материалы предшествовавших описываемому периоду лет указывают на то, что Мордовский заповедник, ставивший перед собой задачу сокращения численности оленя путем отстрела еще с середины шестидесятых годов, смог подойти к решению этой проблемы только к началу девяностых. Необходимость сокращения численности была обусловлена тем, что вид практически полностью уничтожал подрост

лесообразующих пород. Основную роль в снижении поголовья сыграло прекращение регулирования численности волка на заповедной территории и прекращение других биотехнических мероприятий, направленных на улучшение существования пятнистого оленя (всевозможная подкормка, расчистка от снега некоторых дорог и просек).

В результате произошедших изменений, к середине 1980-х гг. численность вида стабилизировалась на более низком, чем в предшествующие годы уровне и составляла порядка 60-70 голов.

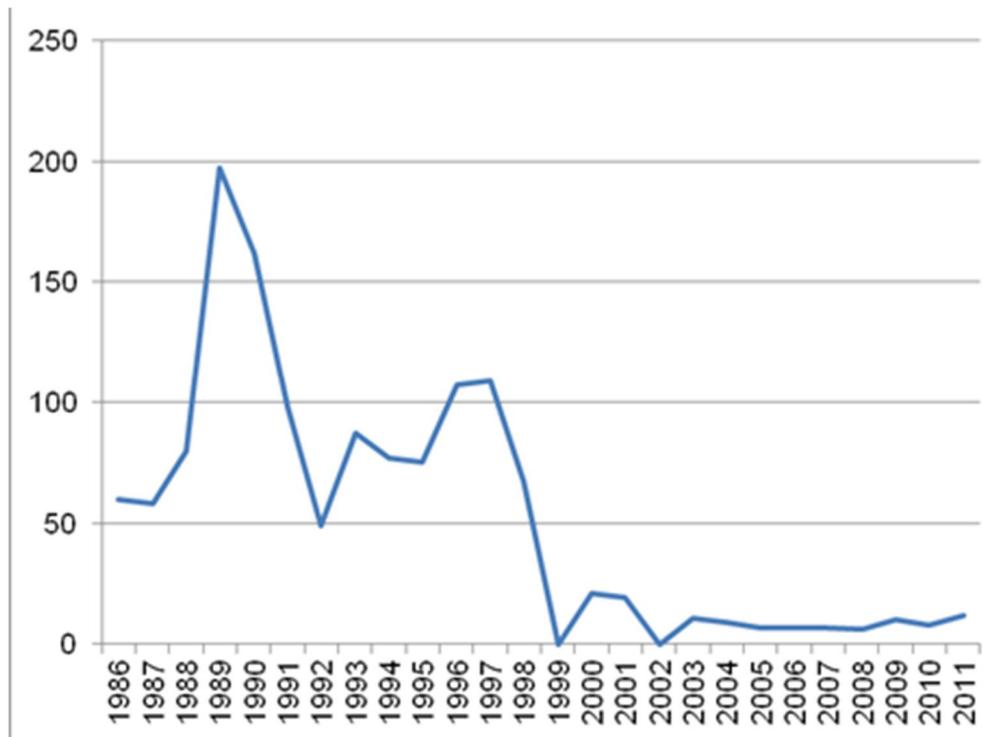


Рис. 1. Динамика численности пятнистого оленя (1986-2011 гг.).

Довольно низкой численности оленя в начале описываемого периода способствовали суровые зимы 1986-1987 гг., когда среднемесячные температуры января, февраля и, особенно, критического для пятнистого оленя марта были значительно ниже многолетних средних показателей. Прироста поголовья в эти годы практически не наблюдалось, что, по-видимому, связано со значительным процентом гибели молодых зверей от истощения. На губительное воздействие подобного фактора на оленей Воронежского заповедника ранее указывал Жарков (1957). Гибель оленей от волка в эти годы была незначительной в виду низкой численности последнего.

Начиная с 1988 г., наблюдалось некоторое увеличение численности пятнистого оленя, достигшее своего максимума в 1989 г.. Этому непродолжительному увеличению поголовья способствовали благоприятные климатические условия и низкая численность самого вида в предшествующие годы, позволившая его кормовой базе в некоторой степени восстановиться. Прирост поголовья за эти два года был

значительным. Следует отметить, что пик численности пятнистого оленя в этом году совпадает с таковым у волка. В это же время резко увеличивается количество погибших от волка оленей и именно, в этом же году, полностью прекращается регулирование численности волка.

С прекращением истребления волка численность пятнистого оленя начинает резко снижаться, достигнув впервые своего минимума в 1992 г. В то же время, в результате ослабления режимных мероприятий в охранной зоне заповедника, олень из нее практически исчезает, и в последующие годы отмечались лишь его единичные выходы из заповедника.

В последующие за резким сокращением поголовья годы наблюдалось некоторое увеличение численности вида, достигая очередного и последнего своего пика (109 голов) в 1997 г.. Основным фактором, снижающим и поддерживающим численность пятнистого оленя в заповеднике на довольно низком уровне в 1992-1997 гг. являлось постоянное присутствие на заповедной территории волка. В это время волками изымалось ежегодно от 22 до 30 % популяции оленя. Если учесть, что часть погибших животных по объективным причинам не была найдена, то процент изъятия особей из популяции был несколько выше. Для оленей, покидающих пределы заповедника хотя бы на незначительное расстояние, настоящим бичом служило браконьерство.

Далее вновь начинает проследиваться резкое сокращение поголовья оленя, и если январским учетом 1999 г. было зафиксировано всего 16 особей, то во время декабрьского ЗМУ этого же года, олень на территории заповедника обнаружен не был.

В дальнейшем следы пятнистых оленей во время зимних маршрутных учетов на территории заповедника не фиксировались, и регистрация встреч оленя проводилась визуальным методом. Численность оленя за эти годы по результатам упомянутых выше наблюдений колебалась в пределах от 21 в 2000 г. до 12 экземпляров в 2011, т.е. вновь наблюдалось продолжающееся снижение поголовья оленя. Самая низкая численность вида наблюдалась в период с 2005 по 2008 г. (6-7 голов), и это несмотря на ежегодное присутствие во встречающейся группировке оленей молодняка. Скорее всего, в жизни популяции пятнистого оленя наступило шаткое равновесие, при котором любое усиление воздействия из вышеупомянутых факторов приведет к полному ее уничтожению.

В сложившейся обстановке (слишком малое поголовье для нормального воспроизводства) заповеднику, по-видимому, уже пора решать вопрос – «Быть или не быть» пятнистому оленю на его территории. В случае, если заповедник будет заинтересован в восстановлении жизнеспособной популяции пятнистого оленя, ему в срочном порядке необходимо, во-первых, наладить его искусственную подкормку качественным сеном, липовыми и кленовыми вениками и обустроить солонцы для оставшегося поголовья, а в дальнейшем, в срочном порядке

решить проблему завоза для притока свежей крови и поддержания популя- популяции не менее 15-25 особей.

На всем протяжении существования Мордовского заповедника пятнистый олень был его гордостью. Он привлекал довольно значительный приток экскурсантов, которые без особенных затрат со стороны заповедника имели возможность наблюдать этого уникального для фауны заповедника и грациозного зверя.

Список литературы

Жарков И.В. Суровая зима 1955-1956 гг. и ее влияние на оленей Воронежского заповедника. Труды Воронежского гос. заповедника, вып. VII, Воронежское книжное изд., 1957.

Ильина Г.И. Экологические особенности пятнистого оленя и перспективы его акклиматизации в Европейской части СССР. Ученые записки МГПИ им. Потемкина. Т. LXI, вып. 4-5, М., 1956.

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1986-2010 гг.

Приклонский С.Г. Зимний маршрутный учет охотничьих животных. Тр. Окского государственного заповедника, вып. IX. М., 1973.

Штарев Ю.Ф. Результаты акклиматизации пятнистого оленя в Мордовской АССР. Тр. Мордовского заповедника, вып. III. Саранск, 1966.

О НАХОДКЕ *CERCOPIS VULNERATA* ROSSI, 1807 (НОМОПТЕРА, CERCOPIDAE) В МОРДОВСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

А.Б. Ручин¹, Л.В. Егоров^{1,2}, Г.А. Ануфриев³

¹Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия,
Темниковский район, пос. Пушта.

²Государственный природный заповедник «Присурский»,
428024 г. Чебоксары, пос. Лесной.

³Нижегородское отделение Русского энтомологического общества.
sasha_ruchin@rambler.ru, platyscelis@rambler.ru, ganufriev@gmail.com

Церкопис перевязанный – *Cercopis vulnerata* Rossi, 1807 (= *sanguinea* Fourcroy, 1785) – один из двух видов рода (наряду с *C. arcuata* Fieber, 1844), указанных для средней полосы России (Metcalf, 1961; Емельянов, 1964; Nast, 1972).

Распространен в Европе от Испании и Франции на западе до европейской части России на востоке; на севере доходит до Великобритании (Англия, Шотландия), Норвегии и Финляндии, на юге – до Испании, Алжира, Италии, Албании, Греции, Югославии, Молдовы, Сирии (Metcalf, 1961; Nast, 1972). В России на востоке ареала встречается

спорадически в изолированных местообитаниях (Московская, Калужская области) (Ануфриев, Ручин, 2007), доходя на востоке, по-видимому, до Южного Предуралья (Eversmann, 1837; Немков, 2011). В Западной и Центральной Европе встречается от умеренно сухих до умеренно влажных местообитаний, солнечных или умеренно притененных (поляны, опушки, редколесья), отсутствует на сенокосах; имаго преимущественно на высокорослых травах (крапиве – *Urtica*, сныти – *Aegopodium*, люпине – *Lupinus*, хризантеме – *Chrysanthemum*, таволге – *Filipendula*, райграсе – *Arrhenatherum* и др.) (Nickel, 2003). По данным В.Е. Чайны (China, 1925) личинки живут группами под землей в пенистых массах; питание личинок отмечалось в Швейцарии на райграсе высоким – *Arrhenatherum elatius* и еже сборной – *Dactylis glomerata* (Nickel, 2003).

Вид относительно недавно указан для Мордовии и предложен для включения в Красную книгу Республики Мордовия (Ануфриев, Ручин, 2007). В республике обнаружен в 2006 г. в двух точках (Темниковском и Старошайговском р-нах) и в 2008 г. – также в двух районах (Торбеевском и Атюрьевском). Местами находок в Мордовии являлись влажные поляны в лиственных лесах вторичного происхождения. В Темниковском р-не (близ п. Веселовка) вид найден 6.06.06, в Старошайговском р-не (близ п. Сарга) – 8.06.06, в Торбеевском (близ п. Виндрей) и Атюрьевском р-нах (близ д. Чудинка) – 6.06.08. Число отмеченных особей в первых двух местах находок – 7 и 12 экз., в двух других довольно значительно (более 40-50 экз.) (Ануфриев, Ручин, 2007).

Цикадофауна Мордовского государственного природного заповедника изучена достаточно неплохо (Ануфриев, Абраменко, 1972; Ануфриев, 2003; Ручин, 2011), однако данный вид ранее здесь не выявлялся.

В ходе энтомологических исследований 2011 г. вид обнаружен нами на территории заповедника. Точка находки – кв. 408, окр. корд. Долгий мост, 54°44'56" с.ш., 43°12'03" в.д., 13.06.2011, поляна у р. Пушта, влажный луг, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Список литературы

Ануфриев Г.А. Фауна цикадовых (Insecta, Homoptera, Cicadinea) Мордовии // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза, 2003. С. 192-194.

Ануфриев Г.А., Абраменко С.Г. Цикадовые Мордовского заповедника // Тр. Мордов. гос. заповедника. 1972. Вып. 2. С. 104-120.

Ануфриев Г.А., Ручин А.Б. О включении нового вида в Красную книгу Республики Мордовия – церкописа перевязанного // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 3-5.

Емельянов А.Ф. Подотряд Cicadinea (Auchenorrhyncha) – цикадовые // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. М.; Л., 1964. С. 337-437.

Немков В.А. Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана). М., 2011. 316 с.

Ручин А.Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2011. Вып. IX. С. 150-182.

China W.E. Notes on the life-history of *Triecphora vulnerata* Illiger (Homoptera, Cercopidae) // Ent. Mon. Mag. 1925. № 61. P. 133-134.

Eversmann E. Insecta Wolgam fluvium inter et montes Uralenses observata // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1837. V. 10. P. 33-39.

Metcalf Z.P. General catalogue of the Homoptera. Fascicle 7. Cercopoidea. Part 2. Cercopidae. Baltimore, 1961. 607 p.

Nast J. Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera): An annotated check list. Warszawa, 1972. 551 p.

Nickel H. The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. Sofia; Moscow, 2003. 460 p.

НАХОДКИ РЕДКИХ И НОВЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ МОРДОВИИ В 2011 г.

М.К. РЫЖОВ

Герпетологическое общество имени А.М. Никольского

В результате исследований в 2011 г. было найдено несколько новых видов беспозвоночных, а также были обнаружены новые локалитеты видов, занесенных в Красную книгу Республики Мордовия. Исследования проводились на территории Большеберезниковского, Чамзинского и Атяшевского районов. Виды, помеченные значком (*) считаются мной как новые для фауны республики, так как о них нет упоминания в доступной литературе.

Пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo 1962). Данный вид внесен в Красную книгу Республики Мордовии, находится в списке редких и уязвимых видов. Растение было встречено 9.06.2011 в парке пос. Комсомольский (Чамзинский р-н), около кучи мусора. Это было одиночное цветущее растение, но рядом были прошлогодние с плодами.

Горбатка обыкновенная (*Centrotus cornutus* Linnaeus, 1758). Категория 2 – уязвимый вид. 06.07.2011, дачные участки в окрестностях пос. Комсомольский (Чамзинский р-н), на штокрозе (*Alcea* sp.).

* **Усач красногрудый (*Oberea oculata* Linnaeus, 1758).** Несколько особей было встречено 10.07.2011 на молодых порослях ивы в окрестностях д. Чебудасы (Атяшевский р-н). Упоминание о данном виде

отсутствует в обзорной работе по усачам Мордовии (Ручин, 2008), поэтому я считаю этот вид новый для фауны РМ.

Красотел пахучий (*Calosoma sycophanta* Linnaeus, 1758). Категория 3 – редкий вид. Был встречен 26.06.2011 в молодом березняке, находящемся напротив с. Петровка (Большеберезниковский р-н). Было встречено 3 особи, на расстоянии примерно около 500 м друг от друга.

* **Долгоножка луговая (*Nephrotoma pratensis* Linnaeus, 1758)¹.** 22.05.2011 было встречено несколько спаривающихся особей на влажном лугу в окрестностях пос. Комсомольский (Чамзинский р-н).

* **Совка воинствующая (*Eupsilia transversa* Hufnagel, 1766).** Вид обнаружен 21.04.2011 на стволе сосны растущей на территории дачных массивов в окрестностях пос. Комсомольский (Чамзинский р-н).

В заключение хотелось бы упомянуть о находках пауков. Но говорить о том, новые это виды или нет, довольно сложно, так как работ по исследованию видового разнообразия данной группы животных в республике крайне мало (Тимралеев, 1998; Будилов, Тимошкина, 2010).

Тарантул южно-русский (*Lycosa singoriensis* Laxmann, 1770). 10.07.2011, ♂, окр. д. Чебудасы (Атяшевский р-н), паук встречен на грунтовой дороге. 21.09.2011, ♂, пос. Космосомольский (Чамзинский р-н), паук был найден в частном доме. 01.10.2011 и 08.10.2011, г. Краснослободск (Краснослободский р-н), пол животных неизвестен (уст. сообщение Лобачева Е.А.).

Аргиопа Брюнниха (*Argiope bruennichi* Scopoli, 1772). 18.08.2011, в жилом доме с. Б.Березники (Большеберезниковский р-н). 10.09.2011, лесной массив напротив с. Петровка (Большеберезниковский р-н).

Список литературы

Будилов В.В., Тимошкина О.И. Некоторые аспекты изучения пауков Республики Мордовия // Актуальные проблемы зоологии, экологии, методик обучения и педагогики. Саранск, 2010. С 13-14.

Ручин А.Б. Материалы к фауне усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Мордовии // Вестн. Мордов. ун-та. 2008. № 2. С. 51-58.

Тимралеев З.А. Фауна и экология пауков пшеничных полей Мордовии // Водные и наземные экосистемы и охрана природы левобережного Присурья: сб. науч. тр. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. С. 82-86.

¹ Нами этот вид был найден раньше в следующих локалитетах: Ельниковский р-н: окр. с. Большой Уркат, 13.V.2009, пойменный луг, у воды 1♀, 1♂. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, окр. п. Пушта, 09.V.2009, смешанный лес, 1♀. Однако данные сведения не были опубликованы (Прим. – А.Б. Ручин)

НОВЫЕ ВИДЫ ДРЕВОТОЧЦЕВ (COSSIDAE, LEPIDOPTERA) В МОРДОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

С.В. Сусарев

Мордовский государственный университет, 430000 г. Саранск.

e-mail: sergeySusarevzoo@yandex.ru

Мордовский государственный природный заповедник (МГПЗ) основан в 1935 г. Расположен в северо-западной части Мордовии и находится в ландшафте смешанных лесов водно-ледниковых равнин (Мокша-Алатырский район) и долинном ландшафте (Мокшанский район).

Изучение энтомофауны началось Редикорцевым (1938). Последующие наблюдения по фауне МГПЗ проводились рядом исследователей (Бондаренко, 1964; Плавильщиков, 1964; Антонова, 1974; Ручин с соавт., 2008).

В данной работе отмечаются 2 новых вида как для МГПЗ, так и для Мордовии в целом. Названия приведены в соответствии с Каталогом..., 2008.

Материал: МГПЗ им. П.Г. Смидовича, корд. Инорский, 08.VII.2011, 3 экз. имаго *Phragmataecia castaneae* (Hübner, 1790) (рис. 1), на свет.

Экземпляры были смонтированы на энтомологическую булавку и хранятся в частной коллекции.

Размах крыльев 35 - 45 мм, серые, в мелких темных пестринках. Задние крылья светло-серые. Брюшко очень длинное, выступает за передние крылья. Передние ноги в длинных волосках. Усики самцов в прикорневой половине перистые. Бабочки летают в июне и июле.

Гусеница желтоватая или буроватая, с беловатой спинной полосой и бурыми головой и затылочным щитом. Живут в стеблях тростника, сначала вблизи корня, затем поднимаются выше (Yakovlev, 2007).



Рис. 1. *Phragmataecia castaneae*.



Рис. 2. *Acoessus terebra*.

Европейско-сибирский суббореальный степной вид (Яковлев, 2008). Лёт в июне – июле по сырым лугам, прибрежным и пойменным участкам, верховым болотам. Имаго – не питаются.

Материал: пос. Пушта, 09.06.2011, 1 экз. *Acosus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775) (рис. 2), на свет. Экземпляр смонтирован на энтомологическую булавку.

Передние крылья с сетчатым чёрным рисунком, до половины чёрно-сѣрые, затем серые. Задние крылья желтовато-серые с неясным волнистым рисунком (Schoorl, 1990).

Гусеница беловато-розовая с чёрными точками; повреждает древесину осин.

Транспалеарктический неморальный вид (Яковлев, 2008). Лёт бабочки в июле-августе.

Таким образом, обнаружение новых видов *Macroheterocera* в Мордовском госзаповеднике, говорит о недостаточно полной исследованности лепидоптерофауны и требует дальнейшего изучения.

Список литературы

Редикорцев В.В. Материалы к энтомофауне Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. М., 1938. С. 137–146.

Бондаренко Н.В. Видовой состав фауны насекомых и размножение вредителей леса Мордовского заповедника в 1948 году // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск: Мордовское кн. изд-во. 1964. Вып. 2. С. 81–104.

Плавильщиков Н.Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск: Мордовское кн. изд-во. 1964. Вып. 2. С. 105–134.

Антонова Е.М. К познанию фауны и экологии бабочек пядениц (Geometridae, Lepidoptera) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск: Мордовское кн. изд-во. 1974. Вып. 6. С. 121–133.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Полумордвинов О.А., Бугаев К.Е. Высшие булавоусые (*Rhopaloscera*) и разноусые (*Macroheterocera* excl. *Noctuidae*, *Geometridae*) бабочки Мордовского заповедника (по материалам коллекций) // Научные труды Национального парка «Смольный». Саранск – Смольный, 2008. Вып. 1. С. 187–190.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синѣва. СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. 2008. 424 с.

Yakovlev R.V. Taxonomic notes on *Acosus* Dyar and *Parahypopta* Daniel (Cossidae). *Nota Lepidopterologica*. 2007. 30 (2). p. 415–421.

Яковлев Р.В. Фаунистические группировки древооточцев (Lepidoptera, Cossidae) Российской Федерации // Зоологический журнал. 2008. Т. 87. № 5. С. 632–633.

Schoorl J.W. A Phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera: Ditrysia) based on external adult morphology // *Zoologische Verhandelingen*. 1990. p. 37–38.

ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.А. Хапугин^{1,2}, Е.В. Варгот^{1,2,3}, Г.Г. Чугунов^{1,2,3}

¹Мордовский государственный университет, 430005 г. Саранск.

²Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича, 431230 Республика Мордовия, Темниковский район, пос. Пушта;

³Национальный парк «Смольный»,

431660 Республика Мордовия, Ичалковский район, пос. Смольный.

e-mail: hapugin88@yandex.ru, gennadiy-fl@yandex.ru, vargot@yandex.ru

Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича (МГПЗ) расположен в междуречье р. Мокша и её правого притока – р. Сатис. Площадь заповедника составляет более 32 тыс. га. Изучение растительности и флоры этой территории ведется на протяжении более 70 лет, с момента образования в 1936 г.

Первая сводка по флоре МГПЗ вышла в 1960 г. в первом выпуске Трудов Мордовского заповедника (Кузнецов, 1960). Она была составлена по материалам исследований 1936-1940 гг. Н.И. Кузнецова и включала 601

вид сосудистых растений. В 1966 г. О.Я. Цингер в третьем выпуске Трудов Мордовского заповедника дополнительно приводит ещё 10 видов сосудистых растений, ранее не известных в заповеднике (Цингер, 1966). С 1968 г. флора МГПЗ планомерно изучалась сотрудниками научного отдела. Итогом исследований стало вышедшее в 1987 г. издание «Сосудистые растения Мордовского заповедника». В него вошли уже 736 видов из 372 родов и 99 семейств, то есть на 125 видов больше по сравнению со списком Н.И. Кузнецова. В последующие годы работа по изучению флоры Мордовского заповедника продолжалась, и в 2006 г. список сосудистых растений МГПЗ был дополнен Л.В. Терешкиной еще 23 видами (Терешкина, 2006). Таким образом, во флоре Мордовского заповедника было выявлено 759 видов сосудистых растений из 378 родов и 99 семейств.

В настоящей работе обобщены материалы флористических исследований в МГПЗ им. П.Г. Смидовича за последующий период. На основе полевых исследований 2008-2011 гг. и проработки гербарной коллекции Мордовского заповедника (НМНР) нами составлен список видов и гибридов сосудистых растений, которые ранее не указывались.

1. *Potamogeton* × *sparganiifolius* Laest ex Fries. – Рдест ежеголовниколистный. В Мордовии известен по единственному сбору из заповедника: р. Сатис. 6.08.1981. Н. Бородина (GMU). Является межвидовым гибридом *P. gramineus* L. s. l. и *P. natans* L. В сводках по флоре МГПЗ не указывался, т. к. гербарные образцы, переданные в фонды гербария Мордовского госуниверситета, определены только в 2004 г. В.Г. Папченковым (ИББВ РАН).

2. *Potamogeton* × *bambergianus* Fisch. – **Рдест бамбергский**. В Мордовии пока известен только в МГПЗ им. П.Г. Смидовича: 1) в оз. Инорка, 18.07.2009, Е. Варгот; 2) в южном отроге оз. Инорки, в водном «окне», свободном от телореза алоэвидного, 25.07.2009, Е. Варгот, А. Хапугин, Г. Чугунов (все – ИВИУ). Является межвидовым гибридом *P. acutifolius* Link и *P. compressus* L. Сбор определен В.Г. Папченковым.

3. *Elymus sibiricus* L. – **Пырейник сибирский**. Обнаружен на обочине шоссе в кв. 83 в 3 км западнее пос. Стекланный Первомайского района Нижегородской области, 21.07.2011, А. Хапугин, А. Орлов (НМНР). Вторая находка вида на территории региона и так же на вторичных местообитаниях (Сосудистые растения..., 2010). Естественный ареал – Урал и Сибирь, откуда вид распространяется по путям сообщения и вторичным местообитаниям.

4. *Festuca rupicola* Neuff. – **Овсяница желобчатая**. Собирался на пойменных лугах за оз. Малая Вальза (Сосновский бугор, 16.06.1977, Л. Долматова – НМНР). Вероятно, не указывался для флоры заповедника, так как рассматривался в качестве подвида *Festuca valesiaca* Gaud. s. l.

5. *Lemna gibba* L. – **Ряска горбатая**. Новый вид для флоры Темниковского района Мордовии. Впервые в МГПЗ им. П.Г. Смидовича была отмечена в 2009 г.: кв. 402, озеро в 2 км севернее Таратинского кордона, по мелководьям в сообществе с кубышкой желтой и ряской малой, 24.07.2009, Е. Варгот, А. Хапугин, Г. Чугунов (личные наблюдения). В 2011 г. отмечена в озерах системы р. Пушта: 1) кв. 422, в оз. Сумежное, в сообществе с многокоренником и ряской малой по краю телорезовых зарослей у места впадения в озеро р. Пушты, 29.07.2011, Е. Варгот, А. Хапугин, О. Артаев; 2) кв. 377, в оз. Таратинское среди многокоренника обыкновенного, 19.08.2011, Е. Варгот (все – НМНР).

6. *Salix lapponum* L. – **Ива лапландская**. В материалах Н.И. Кузнецова было указание на находку вида: кв. 342, Игишев бугор, заболоченная воронка, на сфагновом покрове, без указания даты, Н. Кузнецов (НМНР). Однако гербарный материал был утерян и обнаружен только в 2011 г. Поэтому в изданиях «Сосудистые растения Мордовского заповедника» (1987) и «Сосудистые растения Республики Мордовия» (2010) этот вид не приводится.

7. *Nuphar* × *spenneriana* Gaudin – **Кубышка Спеннера**. Гибрид *N. lutea* (L.) Smith и *N. pumila* (Timm) (DC). Впервые приводится для флоры Мордовии: Темниковский район, МГПЗ им. П.Г. Смидовича, кв. 436, единичные растения в юго-восточной части оз. Инорки, 19.08.2010. Е. Варгот (НМНР). Сбор определен В.Г. Папченковым.

8. *Ceratophyllum platyacanthum* Cham. – **Роголистник крылатый**. Новый вид для флоры Республики Мордовия: МГПЗ им. П.Г. Смидовича, кв. 377, плодоносящие экземпляры в оз. Таратинское – старице р. Мокши,

под зарослями многокоренника обыкновенного, 19.08.2011, Е. Варгот (GMU, HMNR).

9. *Hesperis matronalis* L. – **Вечерница матроны**. Культивируется в пос. Пушта и близ жилых кордонов на территории заповедника. Собирался один раз: кв. 449, пос. Пушта, палисадник у конторы, 11.06.1981, Н. Бородина (HMNR).

10. *Rosa glabrifolia* C.A. Mey. ex Rupr. – **Шиповник гололистный**. При просмотре гербарного материала был переопределен А.А. Хапугиным как *Rosa glabrifolia* сбор *Rosa cinnamomea* L.: кв. 324, пойма р. Пушты, 2.07.1979, Л. Медведева (HMNR). Этот пойменный вид не произрастает под пологом лесов, встречаясь иногда лишь вдоль дорог и в палисадниках, культивируемый человеком.

11. *Rosa rugosa* Thunb. – **Шиповник морщинистый**. Культивируется и встречается вне культуры. Собран в пос. Пушта: кв. 449, у конторы, интродуцируется и дичает в пос. Пушта, 22.06.2004, Л. Терешкина (HMNR).

12. *Geum* × *intermedium* Ehrh. – **Гравилат промежуточный**. В заповеднике собирался один раз: кв. 408, на песчаной дороге у лужи, 1.07.2004, Л. Терешкина (HMNR). Является межвидовым гибридом *Geum rivale* L. и *Geum urbanum* L.

13. *Hieracium arcuatidens* (Zahn ex Petunn.) Üksip (aggr. *H. vulgatum* Fr. s. l.) – **Ястребинка обыкновенная**. Новый вид для Республики Мордовия. Выявлен при определении старого гербарного сбора А.Н. Сенниковым: МГПЗ, кв. 391, сосняк липняковый, 31.05.1983, Н. Бородина (HMNR). Вид находится на восточной границе ареала. Отмечался в Тамбовской и Рязанской областях (Сенников, 2008).

14. *Hieracium sylvularum* Jord. ex Voreau – **Ястребинка рощевая**. Новый вид для Республики Мордовия. Выявлен при определении гербарных сборов А.Н. Сенниковым: 1) Темниковский район, Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича, кв. 342, светлый сосново-березовый лес близ опушки у пожарной вышки на Игишевом бугре 6,3 км севернее пос. Павловка Темниковского района, 25.08.2010, Г. Чугунов, Е. Варгот, А. Хапугин, det. А.Н. Сенников; 2) Темниковский район, МГПЗ, кв. 317, сосняк липняковый широколиственный в 6,3 км северо-восточнее пос. Павловка Темниковского района, 26.06.1985, Л. Долматова, И. Терешкин, det. А.Н. Сенников; 3) Темниковский район, МГПЗ, кв. 396, сосняк-беломошник в 2,6 км северо-восточнее пос. Павловка Темниковского района, 09.06.1983, П. Бородин, det. А.Н. Сенников (все – HMNR).

Таким образом, флора Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича пополнилась еще 14 видами (в том числе 4 гибридами из семейств *Potamogetonaceae*, *Nymphaeaceae* и *Rosaceae*) и включает теперь 773 вида из 378 родов и 99 семейств. Шесть из них впер-

вые приводятся для флоры Республики Мордовия и пока известны только на территории заповедника.

Также есть основания ожидать находок адвентивных видов на территории МГПЗ им. П.Г. Смидовича, включенных в Черную книгу Средней России (2009). Так, например, в непосредственной близости от массива заповедных лесов зарегистрированы крупные популяции *Heracleum sosnowskyi* Manden. близ пос. Поповка Темниковского района Мордовии у юго-восточной границы заповедника и с северо-запада от МГПЗ – близ с. Аламасово Нижегородской области. В правобережье Мокши близ южных границ заповедника по залежам активно расселяется североамериканский вид *Solidago canadensis* L. Единичные куртины отмечены у границ лесного массива близ с. Татарское Караево и д. Павловка Темниковского района Мордовии.

Авторы выражают благодарность В.Г. Папченкову (д.б.н., зав. лабораторией высшей водной растительности Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН) за определение видов *Potamogeton* и *Nuphar* и А.Н. Сенникову [Alexander N. Sennikov] (Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki) за определение видов рода *Hieracium*.

Список литературы

Кузнецов Н.И. Флора грибов, лишайников и сосудистых растений Мордовского заповедника // Тр. Морд. гос. заповед. им. П.Г. Смидовича. Саранск, 1960. Вып. 1. С. 71-128.

Сенников А.Н. Дополнения и исправления к видовому составу рода *Hieracium* L. (*Asteraceae*) в Средней России // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2008. Т. 113, вып. 3. С. 65-66.

Сосудистые растения Мордовского заповедника / Н.В. Бородина, Л.В. Долматова, Л.В. Санаева, И.С. Терешкин; под ред. В.Н. Тихомирова. М., 1987. 79 с.

Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.

Терешкина Л.В. Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника // Тр. Морд. гос. заповед. им. П.Г. Смидовича. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 180-185.

Цингер О.Я. Дополнения и уточнения к флоре Мордовского заповедника // Тр. Морд. гос. заповед. им. П.Г. Смидовича. Саранск, 1966. Вып. 3. С. 230-233.

Черная книга Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России) / Ю.К. Виноградова, С.Р. Майоров, Л.В. Хорун. М: ГЕОС, 2009. 494 с.

Содержание

Обзоры

- Егоров Л.В., Ручин А.Б.* Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника 4
- Кузнецов Н.И.* Характерные черты лесных насаждений в ранне-весеннем аспекте 58
- Кузнецов Н.И.* Материалы по изучению растительного покрова Мордовского государственного заповедника в 1936 г. 76
- Кузнецов Н.И.* Основные черты построения лесных насаждений и их распределения на территории Мордовского заповедника (по материалам 1937 года) 135
- Огнев С.И., Глинзнич В.О.* Очерк фауны позвоночных Государственного Мордовского заповедника 190

Оригинальные статьи

- Алексеев В.И., Шаповал А.П.* Жесткокрылые (Coleoptera), пойманные светоловушкой на Куршской косе: материалы 2010 года 196
- Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Сусарев С.В., Варгом Е.В.* Нижнее течение реки Вад: результаты комплексного рекогносцировочного обследования 212
- Большаков С.Ю., Ивойлов А.В.* Редкие виды грибов Республики Мордовия и их охрана 222
- Большаков Л.В., Мазуров С.Г.* К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Липецкой области. Дополнение 1. 235
- Большаков Л.В., Ручин А.Б.* Пестрянки рода *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera: Zygaenidae: Zygaeninae) Республики Мордовия 244
- Васюков В.М.* Адвентивные виды семейства Poaceae (R. Br.) Barnh. во флоре Приволжской возвышенности 254

Гришуткин О.Г. Влияние пожаров 2010 года на болотные экосистемы Мордовского государственного природного заповедника	261
Кондратьева А.М., Голуб В.Б., Аксёненко Е.В. К изучению численности некоторых видов полужесткокрылых (Heteroptera) островной фауны озера Кереть в северной части Карелии	266
Осинов В.В. Аннотированный каталог круглоротых и рыб заповедника «Приволжская лесостепь»	272
Седалищев В.Т. К экологии обыкновенной белки (<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758) западной Якутии	282
Спирidonov С.Н. Территориальные связи кряквы в Мордовии (по результатам кольцевания)	290
Тальяк Р.Е., Большаков Л.В. К фауне низших разноусых чешуекрылых группы «Protoheterocera» (Lepidoptera) Нижегородской области	302
Ханугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Шугаев Н.И. Об изменениях в растительном покрове лесов разного типа после пожаров в Мордовском государственном природном заповеднике	309
Ханугин А.А. О <i>Lunaria rediviva</i> L. в Мордовском государственном природном заповеднике в 2011 году	316
Ханугин А.А., Андрюшечкина Г.В., Чугунов Г.Г. О состоянии популяций видов Красной книги Российской Федерации в Мордовском государственном природном заповеднике на 2011 год	321

Краткие сообщения

Аксёненко Е.В., Гапонов С.П. Изученность фауны и экологии фазиин (Diptera, Tachinidae, Phasiinae) Воронежской области	328
Артаев О.Н., Ручин А.Б. Рыбы Мордовского заповедника в середине XX века (по материалам картотеки)	333
Бугаев К.Е. Лесная куница (<i>Martes martes</i>) в Мордовском государственном природном заповеднике	335

- Дементьева А.Е., Чугунов Г.Г., Ханугин А.А.** Об адвентивной флоре Мордовского государственного природного заповедника 340
- Корб С.К., Егоров П.В.** К изучению фауны булавоусых чешуекрылых Казахстана: ранневесенний аспект фауны бассейнов рек Или и Шарын (Lepidoptera, Papilionoformes) 343
- Маслова О.О., Негроров О.П., Селиванова О.В.** Типы ареалов видов рода *Hercostomus* (Dolichopodidae, Diptera) 347
- Потанов С.К.** К динамике численности пятнистого оленя в условиях Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича 351
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Ануфриев Г.А.** О находке *Cercopis vulnerata* Rossi, 1807 (Homoptera, Cercopidae) в Мордовском заповеднике 355
- Рыжов М.К.** Находки редких и новых видов животных и растений Мордовии в 2011 г. 357
- Сусарев С.В.** Новые виды древоточцев (Cossidae, Lepidoptera) в Мордовском государственном природном заповеднике 359
- Ханугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г.** Дополнения к флоре Мордовского государственного природного заповедника 361

Формат 60 x 84 1 / 16. Бумага офсетная.
Тираж 100 экз.

Отпечатано с оригинал-макета заказчика
В типографии ООО «ЭМ ПРИНТ»
430004, г. Саранск, ул. Республиканская, 24
Тел.: (8342) 33-97-17

