

УДК 592 (470.341)

ФАУНА БЕСПОЗВОНОЧНЫХ КЕРЖЕНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 1993-2001 ГОДОВ

Г. А. Ануфриев, Н. Г. Баянов

Керженский заповедник

Сводка по фауне беспозвоночных Керженского заповедника, подготовленная на основе Летописи природы за 1993-2001 гг. и имеющихся публикаций. Видовые очерки содержат сведения о местах находок в заповеднике и в его охранной зоне, о численности (если таковые данные имеются), о биологии и экологии. Всего зарегистрировано 1263 вида 7 типов: книдарий (гидр) - 1, плоских червей (трематод) - 8, круглых червей (нематод) - 2, колероваток - 31, кольчатых червей - 11 (олигохет - 2, пиявок - 9), моллюсков - 45, членистоногих - 1165 (ракообразных - 64, паукообразных - 161, насекомых - 940). Выделены виды особой категории охраны (включенные в Красные книги МСОП, России, Нижегородской области).

Ключевые слова: Керженский заповедник, летопись природы, фауна, беспозвоночные.

Тр. ГПЗ «Керженский». 2002. Т. 2. С. 152-354.

Настоящая статья представляет собой сводку по фауне беспозвоночных Керженского заповедника, выполненную на основе Летописи природы за 1993-2001 гг., а также опубликованных по фауне заповедника сведений.

Материалы для Летописи природы¹ в разные годы обрабатывали и предоставляли следующие специалисты; при цитировании материалов фамилии некоторых из этих специалистов сокращены, как указано в скобках.

Антонова Е. М. - сотрудник Зоомузея МГУ, Москва (определение бабочек - части серпокрылок и пядениц).

Ануфриев Г. А. [А] - гл. научн. сотр. заповедника, зав. кафедрой зоологии Нижегородского университета (насекомые).

Артемьева О. А. - студентка кафедры зоологии ННГУ (муравьи).

¹ Далее книги Летописи обозначены как Л1 - Л8, расшифровка этих обозначений ясна из списка литературы.

Баянов Н. Г. [Б] - ст. научн. сотр. заповедника (гидробионты, преимущественно планктон).

Бочаров С. В. - член научного кружка школьников при кафедре зоологии ННГУ (осы).

Вехов Н. В. - ст. научн. сотр. Института культурного и природного наследия, Москва (определение голых жаброногов из ракообразных).

Егоров Л. В. - доцент Чувашского педуниверситета, Чебоксары (определение части жужелиц).

Зрянин В. А. - сотрудник кафедры зоологии ННГУ (муравьи).

Киреева Л. В. - студентка кафедры зоологии ННГУ (паразитиформные клещи).

Курашов Е. А. - гл. научн. сотр. Института озероведения РАН, С.-Петербург (определение ракушковых раков).

Кораблева О. В. - сотрудник заповедника (сбор напочвенной мезофауны с помощью почвенных ловушек).

Корб С. К. — студент кафедры зоологии ННГУ (дневные бабочки).

Курашов Е. А. - гл. научн. сотр. Института озероведения РАН, С.-Петербург (определение ракушковых раков).

Лебединский А. А. - доцент ННГУ (сосальщики и нематоды - эндопаразиты прудовой лягушки).

Маковейчук О. В. - студентка кафедры зоологии ННГУ (муравьи).

Мартыанова Е. В. - студентка кафедры зоологии ННГУ (низшие чешуекрылые).

Мокроусов М. В. [Мк] - аспирант кафедры зоологии ННГУ (преимущественно осы).

Морозов Ю. В. [М] - студент кафедры зоологии ННГУ (пчелы).

Подолецкая С. В. - студентка кафедры зоологии ННГУ (наземные моллюски).

Потанин Д. В. - студент кафедры зоологии ННГУ (жужелицы).

Свиридов А. В. - сотрудник Зоомузея МГУ, Москва (определение бабочек - части совковидок, хохлаток, волнянок, совок).

Сидоренко М. В. - сотрудник Лаборатории ландшафтной экологии Института экологии Волжского бассейна РАН, Н. Новгород (пауки, сенокосцы).

Смольянинова М. А. — мл. научн. сотр. заповедника (членистоногие, вредящие лесу).

Фролова Е. А. [Ф] - лаборант заповедника (гидробионты, преимущественно бентос).

Хрынова Т. Р. - сотрудник Ботанического сада ННГУ (определение наземных клопов).

Щепкина Е. С. [Щ]- студентка кафедры зоологии ННГУ (ночные бабочки).

Всем лицам, осуществлявшим сбор и обработку материалов, авторы выражают искреннюю благодарность; особо признательны мы Д. В. Курочкину и И. А. Авериной, выполнявшим ответственный труд по формированию томов Летописи.

При определении гидробионтов использованы в основном «Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР» (1977), «Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий» (1994-2001), при определении насекомых - «Определитель насекомых европейской части СССР» (1964-2000), из них же заимствованы сведения по биологии групп и видов; другие источники упомянуты в соответствующих местах текста.

Очерки по видам, как правило, содержат следующие сведения:

1) о томах Летописи природы, в которых по видам помещались материалы;

2) о публикациях, в которых приводились сведения по заповеднику;

3) о местах находок в заповеднике и в его охранной зоне;

4) о численности, если таковые данные имеются;

5) о биологии и экологии - эти сведения даются как на основе оригинальных исследований, так и по данным литературы.

Виды, включенные в соответствующие Красные книги, помечены значками: • - МСОП, • - России, • - России (приложение), • — Нижегородской области. Сведения о них имеются также в таблице 13.

Некоторые результаты исследований по фауне беспозвоночных заповедника публиковались ранее: предварительные материалы по энтомофауне в целом (Ануфриев и др., 1995), данные по дневным бабочкам (Корб, 1995), по отдельным семействам микрочешуекрылых (Ануфриев, Мартыанова, 1997), по водным жукам (Фролова и др., 1999, 2000а, 2000б), по цикадовым (Ануфриев, Панфилова, 1995; Ануфриев, 1999а), по паукам (Сидоренко, 1995), по колоражкам (Баянов, 1999), по наземным моллюскам (Шахматова, Подолецкая, 1997); опубликованы также сведения по отдельным вредителям леса (Смолянинова, 1995), по фенологии некоторых насекомых

(комаров-кусак, мошек, слепней) (Аверина, 2000), по фауне и экологии гидробионтов (Баянов, Юлова, 2001; Баянов, Фролова, 2001; Баянов, 2002). В настоящем томе, помимо нашей сводки, публикуются данные по перифитону рек заповедника (Баянов, Фролова), по фауне и экологии пауков и сенокосцев (Сидоренко), по орибатидам муравейников (Зрянин и др.), по фауне ос (Мокроусов).

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ВИДОВ

Тип *Cnidaria* - Книдарии

Класс *Hydrozoa* - Гидрозои

Отряд *Hydrida* - Гидровые

Семейство *Hydridae* - Гидры

Представители семейства обитают в пресных водоемах и заселяют все материки и многие острова. Хищники, питающиеся мелкими гидробионтами.

1. *Hydra* sp. - Гидра (Л5, с. 125). Единичные находки: р. Керженец, 6.08.98 (Б); оз. Нижнее Рустайское, 11.07.98 (Б); оз. Черноезерское, 15.08.98 (Б); оз. Черное, 1.10.98 (Б).

Тип *Plathelminthes* - Плоские черви

Класс *Trematoda* - Сосальщики

Трематоды были собраны из прудовой лягушки. Определение их проводилось А. А. Лебединским по работе К. М. Рыжикова, В. П. Шарпило, Н. Н. Шевченко (1980), по ней же дана и систематика типа. Всего выявлено 8 видов (табл. 1).

Отряд *Fasciolata* - Фасциолы

Семейство *Diplodiscidae* - Диплодисциды

1. *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) (Л3, с. 87). Мариты локализируются в заднем отделе кишечника, в качестве хозяев известны тритоны - обыкновенный и гребенчатый, жерлянка краснобрюхая, чесночница обыкновенная, жабы - зеленая и обыкновенная, квакша обыкновенная, лягушки - озерная, прудовая, остромордая, травяная, малоазиатская и сибирская. Промежуточные хозяева - моллюски рода *Planorbis*.

Таблица 1

**Состав фауны типа *Plathelminthes* - Плоские черви
и *Nemathelminthes* - Круглые черви**

Класс, отряд, семейство	Количество видов		
Тип <i>Plathelminthes</i> - Плоские черви			
Класс <i>Trematoda</i> - Сосальщики	8		
Отряд <i>Fasciolata</i> - Фасциолы		8	
Семейство <i>Diplodiscidae</i> - Диплодисциды			1
Семейство <i>Gorgoderidae</i> - Горгодериды			2
Семейство <i>Plagiorchidae</i> - Плагиорхиды			3
Семейство <i>Pleurogenidae</i> - Плеврогениды			2
Тип <i>Nemathelminthes</i> - Круглые черви			
Класс <i>Nematoda</i> - Нематоды	2		
Отряд <i>Rhabditida</i> — Рабдитиды		1	
Семейство <i>Trichostrongylidae</i> - Трихостронгилиды			1
Отряд <i>Ascaridida</i> - Аскарииды		1	
Семейство <i>Cosmocercidae</i> - Космоцерциды			1

Семейство *Gorgoderidae* - Горгодериды

1. *Gorgodera pagenstecheri* Ssinitzin, 1905 (ЛЗ, с. 87). Мариты локализуются в мочевом пузыре лягушек - озерной, прудовой и малоазиатской. Первыми промежуточными хозяевами являются моллюски *Sphaerium corneum*, *S. drepanaedi*, *Pisidium fossarinum* (последний заражается значительно реже), вторые промежуточные хозяева - личинки стрекоз (чаще рода *Epithea*, реже — *Agrion*).

2. *G. varsoviensis* Ssinitzin, 1905 (ЛЗ: 87). Локализуется в мочевом пузыре лягушек - озерной, прудовой, остромордой и травяной. Партеногенетические поколения развиваются в моллюске *Sphaerium corneum*, формирование метацеркариев происходит в личинках стрекоз рода *Agrion*.

Семейство *Plagiorchidae* - Плагиорхиды

1. *Opisthioglyphe ranae* (Froëlich, 1791) (ЛЗ, с. 87). Мариты локализуются в кишечнике тритонов — обыкновенного и гребенчатого, жерлянки краснобрюхой, чесночницы обыкновенной, жаб - обыкновенной и зеленой, квакши обыкновенной, лягушек - озерной, прудовой, остромордой, сибирской и травяной. Метацеркарии - в различных органах и тканях амфибий. Первыми промежуточными

хозяевами являются моллюски *Lymnaea stagnalis*, *L. limosa*, *Galba palustris*, реже — *Radix ovata* и *R. auricularia*. Вторыми промежуточными хозяевами служат личинки амфибий и водные моллюски (преимущественно представители семейства *Lymnaeidae*).

2. *Pneumonoeces variegatus* (Rud., 1819) (ЛЗ, с. 87). Локализируются в легких жерлянки краснобрюхой и лягушек - озерной, прудовой, остромордой, сибирской и травяной. Промежуточным хозяином служит моллюск *Planorbis vortex*, церкарии инцистируются в брюшной полости личинок комаров.

3. *Skrjabinoeces similis* (Looss, 1899) (ЛЗ, с. 87). Локализуется в легких лягушек - озерной, прудовой и травяной. Первым промежуточным хозяином служит моллюск *Planorbis planorbis*, вторыми промежуточными хозяевами являются стрекозы рода *Coenagrion*, метацеркарии отмечались у имаго *Lestes sponsa*.

Семейство *Pleurogenidae* - Плеврогениды

1. *Pleurogenoides medians* Olsson, 1876 (ЛЗ, с. 87). Локализуется в кишечнике тритонов - обыкновенного и гребенчатого, чесночницы обыкновенной, лягушек - озерной, прудовой, остромордой, травяной и сибирской. Первые промежуточные хозяева — моллюски *Bithynia tentaculata*, *Limnaea limosa*, *Planorbis corneus*, вторые промежуточные хозяева - личинки различных водных насекомых (стрекоз, жуков, поденок и др.), а также ракообразных (*Gammarus*, *Asellus*).

2. *Prosotocus confusus* (Looss, 1894) (ЛЗ, с. 87). Марита локализуется в кишечнике жерлянки краснобрюхой, чесночницы обыкновенной, жаб — зеленой и обыкновенной, лягушек - озерной, прудовой, остромордой и травяной. Первым промежуточным хозяином является *Bithynia leachi*, вторые промежуточные хозяева - личинки стрекоз *Sympetrum flaveolum*, *S. danae*, *Aeschna isosceles*, *A. viridis*, *A. grandis*, *Coenagrion puella*, личинки ручейников *Phryganea grandis*, *Agripnia* sp., личинки и имаго жуков *Hydrous piceus*, *Cybister laterimarginalis*.

Тип *Nemathelminthes* - Круглые черви

Класс *Nematoda* - Нематоды

Нематоды собраны из прудовой лягушки. Определение их проводилось А. А. Лебединским по работе К. М. Рыжикова, В. П. Шарпило, Н. Н. Шевченко (1980), по ней же дана и систематика группы.

Отряд *Rhabditida* - Рабдитиды

Семейство *Trichostrongylidae* - Трихостронгилиды

1. *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782) (ЛЗ, с. 88). Встречается в кишечнике тритона обыкновенного, саламандры пятнистой, чесночницы обыкновенной, жаб - зеленой и обыкновенной, квакши обыкновенной, лягушек - озерной, прудовой, остромордой, малоазиатской, сибирской и травяной.

Отряд *Ascaridida* - Аскариды

Семейство *Cosmocercidae* - Космоцерциды

1. *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845) (ЛЗ, с. 88). Половозрелая форма локализуется в прямой кишке, личинки - в различных органах и тканях тритона обыкновенного, жаб - зеленой и серой, жерлянки краснобрюхой, чесночницы обыкновенной, квакши обыкновенной, лягушек - озерной, прудовой, остромордой, сибирской и травяной.

Тип *Rotifera* - Коловратки

Класс *Rotatoria* - Коловратки

Коловратки - низшие первичнополостные животные, широко распространенные в поверхностных и почвенных водах. Имеются сидячие, ползающие и плавающие формы с соответствующими образом жизни морфологическими особенностями. Ярко выражен половой диморфизм. Самцы существуют не у всех видов, значительно меньше самок и сильно редуцированы (сохраняется лишь хорошо развитая половая система). Для гетерогенных коловраток характерно чередование двуполого и партеногенетического поколений.

Экологическая специфика различных коловраток определяет сроки их развития в природе. Из латентного покоящегося яйца выходят амиктические самки, которые в силу коротких сроков развития быстро увеличивают численность популяции. Высокая плотность популяции обычно ведет к появлению самцов и откладке миктически самками покоящихся яиц. Яйца могут вынашиваться прикрепленными к телу самки или быть отложенными на субстрат. Яйца пелагических видов имеют специфические выросты, помогающие парению в воде.

Определение коловраток производилось по «Определителю пресноводных беспозвоночных России...» (1994), работе А. Г. Рогозина

(1995) и монографии Л. А. Кутиковой (1970), систематика приведена согласно «Атласу...» (1995). Биология видов дана по А. Г. Рогозину (1995), отношение к содержанию органических веществ в воде (сапробность) - по V. Sladebek (1983). Всего в фауне заповедника был выявлен 31 вид коловраток (табл. 2). Краткие сведения по коловраткам озер заповедника были опубликованы (Баянов, 1999).

Подкласс *Eurotatoria* - Эуротатории

Надотряд *Pseudotrocha* - Псевдотрохи

Отряд *Ploimida* - Плоимиды

Семейство *Notommatidae* - Нотомматидовые

1. *Enteroplea lacustris* Ehrenberg, 1830 (Л5, с. 129; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Отмечен единично в оз. Нижнем Рустайском, 16.07.98 (Б).

2. *Monommata grandis* Tessin, 1890 (Л7, с. 63). Оз. Черное, 17.08.00 (Б). Населяет стоячие водоемы, болота. Отличный индикатор олигосапробности.

3. *M. longiseta* (Muller, 1776) (Л6, с. 115; Баянов, Фролова, 2001, с. 253, 273). Болото Полувальное, 19.06.99 (Б). Редок. Обитатель зарослей водной растительности, часто встречается в болотах.

Семейство *Trichocercidae* - Трихоцерковые

1. *Trichocerca* (s. str.) *cylindrica* (Imhof, 1891) (Л5, с. 129; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 99). В заповеднике отмечен в оз. Черном, где достигает численности несколько сотен экз. на куб. м в пелагиали в безледный период. Реже (единичные экз.) встречается среди зарослей литорали. Является компонентом и зимнего зоопланктона. Единичные экземпляры вида встречены и в оз. Калачик, 26.08.98 (Б). Обычен в планктоне озер и прудов всей территории России. Хороший индикатор олигосапробности.

Семейство *Synchaetidae* - Синхетовые

1. *Bipalpus hudsoni* (Imhof, 1891) (Л5, с. 128; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 101). В заповеднике обычный (сотни экз. на куб. м) представитель летнего пелагического зоопланктона оз. Черного, реже (единичные экземпляры) встречается на литорали этого озера. Широко распространенный вид, встречающийся в самых разнообразных водоемах.

Таблица 2

Состав фауны типа *Rotifera* - Коловратки

Подкласс, надотряд, отряд, семейство	Количество видов			
Подкласс <i>Eurotatoria</i> - Эуротатории	30			
Надотряд <i>Pseudotrocha</i> - Псевдотрохи		27		
Отряд <i>Ploimida</i> - Плоимиды			10	
Семейство <i>Notommatidae</i> - Нотомматидовые				3
Семейство <i>Trichocercidae</i> - Трихоцерковые				1
Семейство <i>Synchaetidae</i> - Синхетовые				6
Отряд <i>Saltiramida</i> - Салтирамиды			1	
Семейство <i>Asplanchnidae</i> - Аспланхновые				1
Отряд <i>Transversiramida</i> - Трансверзирамиды			16	
Семейство <i>Lecanidae</i> - Лекановые				3
Семейство <i>Trichotriidae</i> - Трихотриидовые				1
Семейство <i>Euchlanidae</i> - Эухланиевые				5
Семейство <i>Brachionidae</i> - Брахионовые				7
Надотряд <i>Gnesiotrocha</i> - Гнезиотрохи		3		
Отряд <i>Protoramida</i> - Проторамиды			2	
Семейство <i>Conochilidae</i> - Конохилевые				1
Семейство <i>Hexarthridae</i> - Гексартровые				1
Отряд <i>Flosculariida</i> - Флоскулярииды			1	
Семейство <i>Flosculariidae</i> - Флоскуляриевые				1
Подкласс <i>Hemirotatoria</i> - Гемиротатории	1			
Отряд <i>Paedotrochida</i> — Педотрохиды			1	
Семейство <i>Collothecidae</i> - Коллотековые				1
Всего видов:		31		

Хороший индикатор олигосапробных вод. Может считаться индикатором олиготрофии.

2. *Polyarthra dolichoptera* Idelson, 1952 (Л5, с. 128; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Отмечен в оз. Черном (десятки экз. на куб. м), 1.10.98 (Б). Всесветно распространенный вид, часто встречающийся в холодных водах. О-р-мезосапроб с посредственными индикаторными свойствами.

3. *P. euryptera* Wierzejski, 1891 (Л5, с. 128; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 99). Самый массовый представитель рода в оз. Черном, где в летнее время достигает численности нескольких сотен экз. на куб. м. Является компонентом зимнего зоопланктона озера. В осеннее время отмечается

десятками экз. на куб. м и на литорали оз. Черного. Широко распространенный в России обитатель озер и прудов. Хороший индикатор - олигосапроб.

4. *P. major* Burckhardt, 1900 (Л6, с. 115; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Оз. Круглое, 16.06.99 (Б). Широко распространенный в озерах, ручьях и реках теплолюбивый вид. Хороший индикатор олигосапробности.

5. *P. vulgaris* Carlin, 1943 (Л5, с. 128; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Обычный представитель летнего зоопланктона пойменных озер заповедника, где достигает численности сотен экз. на куб. м. Повсеместно распространенный обитатель пресных водоемов всех типов. Наиболее многочислен летом в поверхностных слоях воды. Питается преимущественно жгутиконосцами. Относится к (З-мезосапробам, однако слишком широкая сапробная валентность не позволяет использовать этот вид в качестве биоиндикатора.

6. *Synchaeta pectinate* Ehrenberg, 1832 (Л5, с. 128; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 99). Обычный представитель зоопланктона пойменных озер заповедника, а также литорали оз. Черного (десятки экз. на куб. м). В осеннее время отмечались (единичные экземпляры) и в водной толще открытой части озера. Всесветно распространенный вид. Повсеместно встречается в планктоне самых разнообразных, в том числе морских, водоемов. Индикаторные свойства выражены слабо, предпочитает Р-мезосапробные условия.

Отряд *Saltiramida* - Салтирамиды

Семейство *Asplanchnidae* — Аспланхновые

1. *Asplanchna priodonta* Gosse, 1850 (Л5, с. 130; Баянов, 1999, с. 16; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). Обычный представитель летнего зоопланктона разнотипных озер и временных водоемов заповедника, где достигает численности десятков и сотен экз. на куб. м. Крупная коловратка. Один из самых распространенных планктонных хищников. В озерах севера России - факультативный хищник. Нередко размножается в очень больших количествах, особенно в прибрежной зоне. В качестве биоиндикатора малопригоден вследствие малого индикаторного веса. Распространение повсеместное.

Отряд *Transversiramida* - Трансверзирамиды

Семейство *Lecanidae* - Лекановые

1. *Lecane* (*Monostyla*) *bullae* (Gosse, 1832) (Л5, с. 130; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Обнаружен в оз. Кости, 13.08.98 (Б). Единичные экземпляры. Космополитный обитатель фитали озер, прудов, луж. Плохой биоиндикатор.

2. *L.* (*M.*) *lunaris* (Ehrenberg, 1832) (Л5, с. 130; Баянов, 1999, с. 16; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Обычный компонент зоопланктона оз. Калачик, где в летнее время достигает десятков экз. на куб. м. Встречается весь безледный период. Космополитный вид, обыкновеннейший представитель населения литоральных биотопов в небольших водоемах со стоячей водой. О-3-мезосапроб с низким индикаторным весом.

3. *L.* (*s. str.*) *luna* (Müller, 1776) (Л5, с. 130; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Редкий в заповеднике вид. Обнаружен в единичных экземплярах в оз. Кости, 13.08.98 (Б).

Семейство *Trichotriidae* - Трихотриидовые

1. *Trichotria truncata* (Whitelegge, 1889) (Л7, с. 63). Оз. Калачик, 5.10.00 (Б); оз. Н. Рустайское, 5.10.00 (Б). Единичные экземпляры. Обитатель водной растительности.

Семейство *Euchlanidae* - Эухланиевые

1. *Euchlanis dilatata* Ehrenberg, 1832 (Л5, с. 127; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Обычный вид зоопланктона стариц р. Керженец (десятки экз. на куб. м). Реже отмечается среди зарослей литорали озер Черного и Пустынного. Космополитный вид, повсеместно населяющий литоральные заросли макрофитов.

2. *E. deflexa* Gosse, 1851 (Л5, с. 127; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Редкий в водоемах заповедника вид. Обнаружен (единично) в оз. Калачик, 24.09.98 (Б).

E. incisa Carlin, 1939 (Л5, с. 127; Баянов, 1999, с. 14). Массовый вид (сотни экз. на куб. м) осеннего зоопланктона оз. Калачик, 24.09.98 (Б).

4. *E. triquetra* Ehrenberg, 1838 (Л5, с. 127; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Обычный вид зоопланктона стариц р. Керженец (десятки экз. на куб. м). Реже отмечается среди зарослей литорали озер Черное и Пустынное. Обнаружен (единично) в летнем зоопланктоне оз. Калачик, 6.08.98 (Б). Обитатель прибреж-

ной зоны различных водоемов и болот по всей территории России. В-мезосапроб, мало пригодный для индикации сапробности.

5. *Filinia longiseta* (Ehrenberg, 1834) (Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Вид тепловодного комплекса умеренных широт, встречающийся при температуре свыше 15°C. В заповеднике в массе отмечен в оз. Черном, где достигает численности сотен экз. на куб. м. Характерен для пелагиали озер и водохранилищ.

Семейство *Brachionidae* - Брахионовые

1. *Brachionus angularis* Gosse, 1851 (Л5, с. 129; Баянов, 1999, с. 16; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). В оз. Калачик, 26.08.98 (Б) обнаружена форма *Brachionus angularis angularis* в количестве десятков экз. на куб. м, в качестве биоиндикатора непригодна. Космополитный вид, характерный для небольших водоемов с щелочной водой, в частности, рыбоводных прудов. Способен переносить сильную эвтрофикацию. Нередко встречается в заросшей литорали озер.

2. *B. diversicornis* (Daday, 1883) (Л5, с. 130; Баянов, 1999, с. 16; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Оз. Калачик, 6.08.98 (Б). Единично. Обычный обитатель планктона сильно эвтрофированных прудов, реке рек. Известен на всей территории России. Отличный биоиндикатор - Р-мезосапроб.

3. *B. quadridentatus* Hermann, 1783 (Л5, с. 130; Баянов, 1999, с. 16; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Оз. Калачик, 24.06.98 (Б). Редок. Широко распространенный вид, встречающийся обычно в небольших количествах в прудах и других мелких водоемах с щелочной реакцией среды. Разные формы, как правило, встречаются вместе. Хороший индикатор — р-мезосапроб.

4. *Kellicottia longispina* (Kellicott, 1879) (Л5, с. 126; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99, 101). В пойменных водоемах заповедника исключительно редок, отмечена единичная находка в оз. Калачик, 2.06.98 (Б). В заповеднике обычный представитель зоопланктона пелагиали оз. Черного, где достигает численности сотен экз. на куб. м. Среди прибрежных зарослей встречается единично. Также довольно обычен, но не столь массов, как в оз. Черном и в оз. Пустынном. Обычная озерная коловратка, распространенная преимущественно в северных широтах. Олигосапроб с посредственными индикаторными свойствами. В то же время служит хорошим индикатором олиготрофии (Мяэметс, 1980).

5. *Keratella cochlearis* (Gosse, 1851) (Л5, с 127; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253, 260; Баянов, Юлова, 2001, с. 99). В заповеднике обычный вид летнего зоопланктона пойменных озер (сотни экз. на куб. м). Также обычен в оз. Черном. Встречается как в летнее, так и в зимнее время. Один из самых распространенных планктонных видов, космополитный и эвритопный. Обычно встречается в пелагиали озер, где размножается в массовых количествах и является руководящим видом зоопланктона. Непригоден в качестве биоиндикатора вследствие широкой сапробной валентности.

6. *K. quadrata* (Müller, 1786) (Л5, с. 127; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253, 260; Баянов, Юлова, 2001, с. 99). В заповеднике обычный вид пойменных озер, реже отмечается в пелагиали оз. Черного (десятки экз. на куб. м). Встречается в летнее время. Космополитный вид, распространенный в водоемах всех типов, часто встречается в массовых количествах (особенно в прудах и озерах). Одна из обыкновенных коловраток, часто руководящая форма в планктоне. Как биоиндикатор сапробности не используется. Может служить индикатором эвтрофирования.

7. *Platylas patulus* (Müller, 1786) (Л5, с. 127; Баянов, 1999, с. 14; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). Отмечен (единичные экз.) в оз. Нижнем Рустайском, 26.08.98 (Б). Населяет обычно небольшие заросшие водоемы. Хороший индикатор Р-мезосапробных условий.

Надотряд *Gnesiotrocha* - Гнезиотрохи

Отряд *Protoramida* - Проторамиды

Семейство *Conochilidae* - Конохилевые

1. *Conochilus unicornis* Rousset, 1892 (Л5, с. 129; Баянов, 1999, с. 16; Баянов, Фролова, 2001, с. 253; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 101). Пелагиаль оз. Черного, 1.10.98 (Б) в количестве 105 экз. на куб. м, в литорали этого же озера - 680 экз. на куб. м. Редок в оз. Нижнем Рустайском, 11.07.97 (Б). Массовый вид оз. Кукушкино, 15.05.97 (Б). Типичный обитатель планктона северных широт. Хороший индикатор олигосапробности.

Семейство *Hexarthridae* - Гексартровые

1. *Hexarthra mira* (Hudson, 1871) (Л5, с. 129; Баянов, 1999, с. 15; Баянов, Фролова, 2001, с. 253). В заповеднике обнаружен исключительно в летнее время, 4.07.98 (Б) в пелагиали оз. Черного, где его

численность достигала 100 экз. на куб. м. Всесветно распространен, в России — в умеренных и южных широтах. Обитает в различных пресных водоемах, преимущественно в озерах и прудах. Индикаторные свойства не отмечены.

Отряд *Flosculariida* - Флоскулярииды

Семейство *Flosculariidae* - Флоскуляриевые

1. *Ptygura* sp. (Л15, с. 129; Баянов, 1999, с. 15). Отмечен в оз. Нижнем Рустайском, 16.07.98 (Б). Представитель фитофильного комплекса.

Подкласс *Hemirotratoria* - Гемиротатории

Отряд *Paedotrochida* - Педотрохиды

Семейство *Collothecidae* - Коллотековые

1. *Collotheca* sp. (Л15, с. 128; Баянов, 1999, с. 15). Представители рода довольно редки в пойменных озерах заповедника. Отмечен в оз. Нижнем Рустайском, 16.07.98 (Б).

Тип *Annelida* - Кольчатые черви

При определении использовалась работа Е. И. Лукина (1977). Биология дана по Е. М. Хейсину (1951). Всего зарегистрировано 11 видов кольчатых червей (табл. 3).

Таблица 3

Состав фауны типа *Annelida* - Кольчатые черви

Класс, отряд, семейство	Количество видов		
Класс <i>Oligochaeta</i> - Малощетинковые	2		
Отряд <i>Lumbriculida</i> - Люмбрикулиды		2	
Семейство <i>Tubificidae</i> - Трубочники			2
Класс <i>Hirudinea</i> - Пиявки	9		
Отряд <i>Rhynchobdellida</i> — Хоботные пиявки		5	
Семейство <i>Glossiphoniidae</i> — Плоские пиявки			5
Отряд <i>Arhynchobdellida</i> - Бесхоботные пиявки		4	
Семейство <i>Erpobdellidae</i> - Глоточные пиявки			2
Семейство <i>Hirudinidae</i> - Челюстные пиявки			2
Всего видов:		11	

Подтип *Clitellata* - Поисковые
Класс *Oligochaeta* - Малощетинковые черви
Отряд *Lumbriculida* - Люмбрикулиды

Систематика дана по работе Р. Барнс и др. (1992).

Семейство *Tubificidae* - Трубочники

1. *Tubifex newaensis* (Michaelsen, 1902) (Л4, с. 86). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Характерен для рек. Обитает в илистых и песчано-илистых грунтах.

2. *Limnodrilus* sp. (Л4, с. 86). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф).

Класс *Hirudinea* - Пиявки

Подкласс *Euhirudinea* - Настоящие пиявки

Отряд *Rhynchobdellida* - Хоботные пиявки

Семейство *Glossiphoniidae* - Плоские пиявки

1. *Glossiphonia complanata* (Linnaeus, 1758) - **Пиявка улитковая** (ЛЗ, с. 88; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255, 267, 278). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); р. Рустайчик, 22.07.96 (Б); оз. Сиротинное, 21.07.97 (Б). Транспалеарктический вид. Одна из наиболее распространенных пиявок в водоемах нашей страны. Хищник, сосет кровь мелких беспозвоночных. Живет преимущественно за счет моллюсков рода *Lymnaea*. Характерен для каменистых и илисто-песчаных грунтов как прибрежной, так и глубоководной зон. Часто встречается и в зарослях. В-а-мезосапроб.

2. *Haementeria costata* (Fr. Mtiller, 1846) - **Пиявка черепашья** (ЛЗ, с. 89; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255, 267; Баянов, 2002, с. 58-59). Р. Керженец, 22.07.96 (Б); оз. Круглое (литораль), 20.07.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Южный вид, связанный с черепахой *Emys orbicularis*, однако, нападает и на человека. Находки вида в более северных регионах (в частности, в Чувашии и в окрестностях г. Казани) говорят о питании также на других животных (Ливанов, 1937).

3. *Helobdella stagnate* (Linnaeus, 1758) - **Пиявка двуглазая** (ЛЗ, с. 89; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255, 267, 278). Заструга «Новая», 23.07.96 (Б); оз. Круглое (литораль), 20.07.96 (Б). Транспалеарктический вид. Встречается в прудах и озерах на каменистых и песчаных грунтах среди растений и детрита. Питается главным

образом личинками насекомых, а также моллюсками, мелкими олигохетами. Сосет кровь, соки тела и разжиженные ткани. В-а-мезо-сапроб.

4. *Hemiclepsis marginata* (O. F. Müller, 1774) (Л4, с. 86; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255). Оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф). Сосут кровь рыб и земноводных.

5. *Protolepsis maculosa* (Rathke, 1862) (Л4, с. 86; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255, 266). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф). Паразиты водоплавающих и редко других птиц, у которых сосут кровь из слизистых оболочек ротовой полости и верхних дыхательных путей.

Отряд *Arhynchobdellida* - Бесхоботные пиявки

Семейство *Erpobdellidae* - Глоточные пиявки

1. *Erpobdella nigricollis* (Brandes, 1900) (Л3, с. 89; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); р. Керженец, 22.07.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б); р. Рустайчик, 22.07.96 (Б). Широко распространенный в водоемах европейской части России вид. Встречается в прибрежной полосе озер и прудов с каменистым грунтом.

2. *E. octoculata* (Linnaeus, 1758) - **Пиявка малая ложноконская** (Л3, с. 89; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 255, 267, 278). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б). Широко распространенный в водоемах европейской части России транспалеарктический вид. Живет в поросших осокой прудах и медленно текущих реках. Держится среди растений, в иле, на камнях и других подводных предметах. А-мезо-сапроб.

Семейство *Hirudinidae* - Челюстные пиявки

1. *Haemopsis sanguisuga* (Linnaeus, 1758) - **Пиявка большая ложноконская** (Л3, с. 89; Л4, с. 86; Баянов, Фролова, 2001, с. 254). Р. Керженец, 22.07.96 (Б); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф). В Евразии распространен повсеместно, но на юге встречается чаще, чем на севере. Из челюстных пиявок этот вид является наиболее обычным обитателем пресных вод. Живет в разнообразных стоячих водоемах, нередко встречается в прибрежной зоне рек с медленным течением, иногда — в усыхающих водоемах в иле.

2. А *Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758 - **Пиявка медицинская** (Л8, 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 254, 267). Оз. Изъяр (охранная зона заповедника вблизи северо-восточной границы), 20.07.00, 15 экз.

(Ф, Б). Представитель южного средиземноморского комплекса. Долгое время считалось, что медицинская пиявка - на территории Нижегородской области отсутствует (Лукин, 1976), но в 1991 г. она была обнаружена С. В. Бакка в оз. Изъяр, а также в одном из пойменных озер р. Пижмы (Баянов, Фролова, 2001). Распространение медицинской пиявки, особенно в России на севере ареала (Тверская, Ярославская, Московская области, Марий Эл, Чувашия, Татарстан), спорадично. К условиям, определяющим распространение ее по водоемам в пределах ареала относятся, согласно Е. И. Лукину (1976), наличие в водоеме большого количества лягушек, посещение водоема млекопитающими, отсутствие большого количества врагов (больших ложноконских пиявок, жуков-плавунцов, водных клопов, личинок стрекоз, птиц и млекопитающих, обитающих на водоеме или вблизи его), достаточная прогреваемость воды, наличие прибрежной полосы, удобной для откладки коконов, сравнительно малое колебание уровня воды, чтобы отложенные коконы не оказались на суше далеко от берега; не годятся для пиявок кислые и щелочные воды, а также воды с избытком некоторых минеральных веществ. Может сосать кровь представителей всех классов позвоночных, в водоемах нападает чаще всего на лягушек, особенно же охотно сосет кровь млекопитающих, в том числе людей.

Тип *Mollusca* - Моллюски

Пресноводные моллюски заповедника исследовались Н. Г. Баяновым и Е. А. Фроловой, наземные - Р. А. Шахматовой и С. В. Подолецкой (1997). При определении наземных моллюсков использовался ряд монографий и статей (Лихарев, Раммельмейер, 1952; Лихарев, Виктор, 1980; Шилейко, 1978, 1982, 1984); сведения по биологии пресноводных видов даны по Е. М. Хейсину (1951) и «Жизни животных» (1968). Всего в фауне заповедника зарегистрировано 45 видов моллюсков (табл. 4).

Класс *Bivalvia* (*Lamellibranchia*) - Двустворчатые, или Пластинчатожаберные

Отряд *Actinodontida* - Актинодонтиды

Семейство *Unionidae* - Перловицы и Беззубки

Настоящие перловицы (род *Unio*) обладают крепкой раковиной, хорошо развитым замком с одним - двумя центральными и пластинчатыми боковыми зубами. Глохидии довольно крупные, с ши-

Таблица 4

Состав фауны типа *Mollusca* - Моллюски

Класс, отряд, подотряд, инфраотряд, семейство	Количество видов			
Класс <i>Bivalvia</i> - Двустворчатые	12			
Отряд <i>Actinodontida</i> - Актинодонтиды		4		
Семейство <i>Unionidae</i> - Перловицы				4
Отряд <i>Astartida</i> - Астартиды		8		
Семейство <i>Pisidiidae</i> - Шаровки				8
Класс <i>Gastropoda</i> - Брюхоногие моллюски	33			
Подкласс <i>Pectinibranchia</i> - Гребенчатожаберные	2			
Отряд <i>Ectobranchia</i> - Наружножаберные		1		
Семейство <i>Valvatidae</i> - Затворки				1
Отряд <i>Discopoda</i> - Дископоды		1		
Семейство <i>Bithyniidae</i> - Битинии				1
Подкласс <i>Pulmonata</i> - Легочные	31			
Отряд <i>Hygrophila</i> - Гидрофилы		14		
Семейство <i>Bulinidae</i> - Булиниды				1
Семейство <i>Lymnaeidae</i> - Прудовики				7
Семейство <i>Physidae</i> - Физы				1
Семейство <i>Planorbidae</i> - Катушки				5
Отряд <i>Succineida</i> - Сукцинеиды		2		
Семейство <i>Succineidae</i> - Сукцинеиды				2
Отряд <i>Geophila</i> (= <i>Helicida</i>) - Геофилы		15		
Подотряд <i>Pupillina</i> - Пупиллины			4	
Семейство <i>Cochlicopidae</i> - Кохликопиды				1
Семейство <i>Valloniidae</i> — Валлонииды				2
Семейство <i>Vertiginidae</i> - Вертигиниды				1
Подотряд <i>Achatinina</i> - Ахатинины			1	
Семейство <i>Clansiliidae</i> - Клаузилиииды				1
Подотряд <i>Helixina</i> - Геликсинины			10	
Инфраотряд <i>Endodontinia</i> - Эндодонтинии				2
Семейство <i>Endodontidae</i> - Эндодонтиды				1
Семейство <i>Punctidae</i> - Пунктиды				1
Инфраотряд <i>Helixinia</i> - Геликсинии				5
Семейство <i>Euconulidae</i> - Эвконулиды				1
Семейство <i>Arionidae</i> - Слизни				2
Семейство <i>Bradybaenidae</i> - Брадибениды				1
Семейство <i>Hygromiidae</i> - Гигромииды				1
Инфраотряд <i>Zonitina</i> - Зонитинии				3
Семейство <i>Zonitidae</i> - Зонитиды				1
Семейство <i>Agriolimacidae</i> - Слизни полевые				2
Всего видов:			45	

поватым зубом, развитие их происходит обычно только во внешних полужабрах. Оплодотворение яиц и заражение ими жабер у перловиц наблюдается с конца апреля до июня. Созревание глосидиев в жабрах и выбрасывание их происходит с конца мая по август. Вынашивание яиц и развитие глосидиев продолжается 20–40 дней. Обнаружить перловиц в реке или в озере нетрудно по их следам - бороздкам, которые они оставляют на мягком грунте дна. Наиболее благоприятен для них илисто-песчаный грунт, вязкого ила они избегают. К осени перловицы зарываются в ил, где и зимуют, плотно закрыв створки раковины и пребывая в состоянии оцепенения.

Перловицы весьма чувствительны к недостатку кислорода в воде. Питаются детритом, взвешенным в воде, и мелкими планктонными организмами. Для питания и дыхания профильтровывают большое количество воды, способствуя тем самым очищению ее от взвеси.

1. *Pseudanodonta kletti* (Rossmassler, 1835) (*Anodonta complanata* var. *middendorfi* Siemaschko) - **Беззубка узкая** (Л4, с. 88). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

2. *Unio longirostris* Rossmassler, 1836 (Л4, с. 88). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

3. *U. pictorum* (Linnaeus, 1758) - **Перловица обыкновенная** (Л3, с. 90; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 267, 278). Заструга «Новая», 23.07.96 (Б); оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б). Вид распространен в Европе, кроме севера и северо-востока. Обитатель озер, прудов и рек с медленным течением. Ползает по песчаному заиленному грунту, часто передним концом зарывается в грунт. Зимой мало активны. Чувствительны к недостатку кислорода. Оплодотворение происходит путем пассивного внесения сперматозоидов с током воды через сифон. Оплодотворенные яйца самка вынашивает на жабрах. В воду выходит личинка - глосидий, которая прикрепляется к рыбам и обрастается их эпителием. О-Р-мезосапроб.

4. *U. tumidus* Philipsson, 1788 - **Перловица клиновидная** (Л4, с. 88; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 257, 267, 271, 278). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф). В-мезосапроб.

Отряд *Astartida* — Астартиды

Семейство *Pisidiidae* - Шаровки и горошинки

Шаровки «живородящи». Яйца развиваются у них в особых выводковых камерах, которые образуются на внутренних жабрах, так что из материнской раковины выходят уже готовые молодые ра-

кушки. Интересно отметить, что количество этой молодежи обычно не превышает десятка, в то время как глосидии у перловиц выбрасываются сотнями. У шаровок забота о потомстве оказывается весьма эффективной, т. к. обеспечивает им выживание и расселение вида. Гермафродиты. Пищей шаровок служат взвешенные вещества (бактерии, фитопланктон), продукты разрушения различных организмов, находящиеся в той или иной фазе разложения.

Горошинки населяют пресные водоемы, как стоячие, так и проточные, почти повсеместно, от рек, озер до прудов, болот и пещер.

1. *Amesoda scaldiana* (Normand, 1844) - **Шаровка полуоткрытая** (Л4, с. 87; Баянов, Фролова, 2001, с. 257, 271). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф). Обитает на реках со сравнительно слабым течением, в прибрежных участках озер и в проточных прудах на грунте среди растительности.

2. *A. solida* (Normand, 1844) - **Шаровка массивная, или прочная** (Л3, с. 90; Баянов, Фролова, 2001, с. 270, 271, 279). Р. Керженец, 22.07.96 (Б). Обитает в европейских реках на медленном течении, где зарывается в поверхностные слои ила и песка. Раздельнополый моллюск, способный к факультативному партеногенезу. Яйца развиваются в особых выводковых камерах в жабрах. Из материнской камеры выходят молодые шаровки. Размножается один - два раза в год. Фильтратор. Детритофаг.

3. *Euglesa* sp. (Л4, с. 87). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 28.07.97, 9.08.97 (Ф). Обитает в реках и озерах.

4. *Musculium ryckholti* Normand, 1844 (Л4, с. 87; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 266). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф). Обитает в мелких постоянных водоемах.

5. *Pisidium amnicum* (O. F. Müller, 1774) - **Горошинка речная** (Л4, с. 87). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф), 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Обитает в реках и озерах на заиленном грунте.

6. *P. inflatum* (Muhlfeld in Porro, 1838) (Л4, с. 87). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф), 28.07.97 (Ф). В реках на песчаном слабо заиленном грунте.

7. *Sphaeriastrum rivicola* (Lamarck, 1818) - **Шаровка речная** (Л4, с. 87; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 271, 278). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф). Обитает на илисто-песчаных грунтах в реках на медленном течении. В-мезосапроб.

8. *Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758) - **Шаровка роговая** (Л3, с. 90; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 270, 271, 278). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Рас-

пространен в Европе, Северной Азии. Обитает в различных, по преимуществу стоячих водоемах в зоне зарослей, а-Р-мезосапроб. Фильтратор. Детритофаг.

Класс *Gastropoda* - Брюхоногие моллюски

Подкласс *Pectinibranchia* - Гребенчатожаберные

Отряд *Ectobranchia* - Наружножаберные

Семейство *Valvatidae* - Затворки

1. *Valvata piscinalis* (O. F. Müller, 1774) - **Затворка обыкновенная** (Л4, с. 88; Баянов, Фролова, 2001, с. 257, 278). Оз. Нижнее Рус-тайское, 25.07.97 (Б, Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Населяет реки и замкнутые водоемы. В отличие от раздельнополых живородок, вальваты - гермафродиты. Яйца они откладывают в коконах, которые приклеиваются к субстрату: внутри кокона находится слизистая масса, обволакивающая яйца, а последние как бы подвешены на плотных тяжах. У *V. piscinalis*, по наблюдениям А. Д. Некрасова (цит. по: Жадин, 1938), таких яиц в коконе бывает до 31. Обитает в реках, пойменных водоемах, проточных прудах и озерах на грунте. В-мезосапроб.

Отряд *Discopoda* — Дископоды

Семейство *Bithyniidae* - Битинии

1. *Bithynia leachi* (Shepard, 1823) - **Битиния Лича** (Л4, с. 89; Баянов, Фролова, 2001, с. 266, 278). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец 8.08.97 (Ф). О-Р-мезосапроб.

Подкласс *Pulmonata* - Легочные

Отряд *Hygrophila* — Гидрофилы

Семейство *Bulinidae* - Булиниды

1. *Planorbarius corneus* (Linnaeus, 1758) - **Катушка роговая** (Л3, с. 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 267, 278). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б). Часто встречается в Европе, Западной Сибири (на восток до Оби). Обитает в реках, озерах, крупных прудах на растительности, как правило, избегает мест с быстрым течением. Детритофаг, грунтоед. В-мезосапроб.

P. sp., juv. (Л3, с. 92). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Со-болевское (литораль), 24.07.96 (Б).

Семейство *Lymnaeidae* - Прудовики

1. *Lymnaea* (*Galba*) *palustris* (O. F. Müller, 1774) - **Прудовик болотный** (ЛЗ, с. 91; Баянов, Фролова, 2001, с. 257). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б). Европа, Западная Сибирь. Повсеместно и часто встречается в мелких водоемах, пересыхающих лужах, поймах рек, в болотах.

2. *L.* (*Muxas*) *glutinosa* (O. F. Müller, 1774) - **Улитка плащеносная, или плащеноска слизистая** (ЛЗ, с. 91). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Европа, Западная Сибирь. Обитает на растительности (нередко погруженной в воду) в прудах, реках с медленным течением и озерах.

3. *L.* (*Peregriana*) *lagotis* (Schranck, 1803) - **Прудовик угнетенный** (ЛЗ, с. 91; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 257). Р. Керженец, 22.07.96 (Б); оз. Круглое, 21.07.96 (Б). Обитает в Европе в постоянных, преимущественно мелких водоемах.

4. *L.* (*P.*) *ovata* (Draparnaud, 1805) - **Прудовик овальный** (ЛЗ, с. 91; Баянов, Фролова, 2001, с. 278). Р. Керженец, 22.07.96 (Б); застрада «Новая», 23.07.96 (Б); оз. Круглое, 21.07.96 (Б). Обитает в Европе в постоянных, преимущественно крупных водоемах - реках и озерах на песчаном грунте. Кроме того, является обычной формой в прудах и старицах, пойменных лужах и заросших ручьях. В зависимости от условий жизни форма и размеры прудовика могут сильно варьировать. О-р-мезосапроб.

5. *L.* (*Radix*) *auricularia* (Linnaeus, 1758) - **Прудовик ушковидный** (Л5, с. 131; Баянов, Фролова, 2001, с. 257, 278). Протока между р. Керженец и оз. Нижним Рустайским, 27.05.98 (Ф). Обитатель постоянных водоемов, обычен на растительности. В-мезосапроб.

6. *L.* (*R.*) *patula* (Da Costa, 1778) (Л4, с. 88). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф).

7. *L.* (s. str.) *stagnalis* (Linnaeus, 1758) - **Прудовик обыкновенный** (ЛЗ, с. 91; Баянов, Фролова, 2001, с. 256, 257, 278). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б). Часто встречается в зарослях, прудах, больших ямах, наполненных водой, озерах, нередко в прибрежной зоне больших рек. Обычно держится у поверхности воды. Крупный растительноядный вид. Может поедать остатки погибших животных и даже живых мелких беспозвоночных (личинок комаров и т. п.). Яйца откладывает крупными комками на водных растениях и всевозможных предметах. В-мезосапроб.

Семейство *Physidae* - Физы

1. *Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758) - **Физа пузырчатая** (ЛЗ, с. 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 257, 278). Оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Распространен в Европе и Северной Азии. Живет в прудах, старицах, озерах среди водной растительности. О-Р-мезосапроб.

Семейство *Planorbidae* - Катушки

1. *Anisus* (*Gyraulus*) *albus* (O. F. Mtiller, 1774) (Л6, с. 115; Баянов, Фролова, 2001, с. 257, 278). Чернозерье, р. Черная, 18.07.99 (Ф); р. Керженец, п. Рустай, 14.10.99 (Ф). Обитатель крупных прудов, озер и рек; на растительности, особенно погруженной. В-мезосапроб.

2. *A. (G.) stelmachoi* (Bourguignat, 1860) (Л4, с. 88). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф), 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97, 25.07.97 (Ф).

3. *A. (s. str.) contortus* (Linnaeus, 1758) - **Катушка скрученная** (Л4, с. 88). Оз. Круглое, 25.07.97 (Б, Ф); 26.07.97 (Б, Ф); оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф).

4. *A. (s. str.) vortex* (Linnaeus, 1758) (Л5, с. 131; Баянов, Фролова, 2001, с. 278). Лесной водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 13.07.98 (Ф). Обитатель прибрежных зарослей постоянных водоемов, часто плавает на поверхности воды или попадает на нижней стороне листьев водных растений. Обладает тонкостенной почти прозрачной раковиной, так что через лупу можно наблюдать расположение внутренних органов и биение сердца. О-Р-мезосапроб.

Anisus sp. (ЛЗ, с. 92). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б); р. Керженец, 22.07.96 (Б); р. Рустайчик, 22.07.96 (Б).

5. *Segmentina montgazoniaina* Bourguignat in Servain, 1881 (Л5, с. 131). В заповеднике обнаружен в ямах у оз. Круглого, 15.07.98 (Ф); в оз. Сиротинном, 16.07.98 (Ф); в лесном водоеме у железнодорожного моста через р. Керженец, 13.07.98 (Ф). Обитатель мелких постоянных и временных водоемов.

Отряд *Succineida* - Сукцинеиды

Семейство *Succineidae* - Сукцинеиды

1. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758) - **Янтарка тусклая** (Л1, с. 133; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 57). В Нижегородской области встречается довольно часто в подстилке смешанных и лиственных лесов, в гниющей древесине.

2. *Oxyloma elegans* (Risso, 1826) (Л1, с. 133; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 57). В Нижегородской области часто встречается на прибрежно-водной растительности и по сырым лугам.

Отряд *Geophila* (= *Helicida*) - Геофилы

Подотряд *Pupitlina* - Пупиллины

Семейство *Cochlicopidae* - Кохликопиды

1. *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774) - **Улитка слизистая** (Л1, с. 133; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 58). В Нижегородской области часто встречается в лиственных лесах в подстилке.

Семейство *Valloniidae* - Валлонииды

1. *Vallonia excentrica* Sterki, 1894 (Л1, с. 133; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 58). Часто встречается в Нижегородской области в увлажненных биотопах, подстилке смешанных и лиственных лесов, на опушках.

2. *V. pulchella* (Müller, 1774) (Л1, с. 133; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 58). Обычный в Нижегородской области вид, населяющий подстилку лиственных и смешанных лесов; предпочитает влажные местообитания.

Семейство *Vertiginidae* - Вертигиниды

1. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805) (Л1, с. 133; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 59). Изредка на опушках лиственных лесов, в зарослях кустарников на увлажненных местах.

Подотряд *Achatinina* - Ахатинины

Семейство *Clausiliidae* - Клаузилииды

Подсемейство *Clausiliinae* - Клаузилиины

1. *Clausilia pumila sejuneta* Westerlund, 1871 (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 57). Изредка в лиственных и смешанных лесах.

Подотряд *Helixina* - Геликсины
Инфраотряд *Endodontinia* - Эндодонтии
Семейство *Endodontidae* - Эндодонтиды

1. *Discus ruderatus* (Studer, 1820) (Л1: 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 59). Широко распространенный в области вид, встречающийся в лесах разного типа, в валежнике, под укрытиями, в гниющей древесине.

Семейство *Punctidae* - Пунктиды

1. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 59). В Нижегородской области часто встречается в подстилке лиственных и смешанных лесов, в зарослях кустарников.

Инфраотряд *Helixinia* - Геликсинии

Семейство *Euconulidae* - Эвконулиды

1. *Euconulus fulvus* (Müller, 1774) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 59). Обычный в Нижегородской области вид, обитающий в гниющей древесине и подстилке лиственных и смешанных лесов, в редколесьях, на луговинах.

Семейство *Arionidae* - Слизни

1. *Arion fasciatus* (Nilsson, 1823) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 60). Широко распространенный по Нижегородской области вид, чаще обитает на полях, огородах, в садах; встречается в лесах, на кустарниках.

2. *A. subfuscus* (Draparnaud, 1805) - **Слизень буроватый** (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 60). Широко распространен по области, встречается повсеместно в смешанных и хвойных лесах, на торфяниках, влажных лугах.

Семейство *Bradybaenidae* - Брадибениды

1. *Bradybaena fruticum* (Müller, 1774) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 60). Часто встречающийся в Нижегородской области вид, обитает в лесах разного типа, в парках, садах, особенно часто - на крапиве и мать-и-мачехе.

Семейство *Hygromiidae* - Гигромииды

1. *Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 60). Обычный вид, поселяющийся в смешанных и лиственных лесах на стеблях трав, кустарников и деревьях.

Инфраотряд *Zonitina* - Зонитинии

Семейство *Zonitidae* - Зонитиды

1. *Nesovitrea hammonis* (Strom, 1765) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 61). Часто встречающийся в области вид, обитающий в подстилке лиственных и смешанных лесов, в зарослях кустарников, по берегам водоемов.

Семейство *Agriolimacidae* - Слизни полевые

1. *Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758) - Слизень полевой (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 61). Обитает на открытых местах в лугах, садах, на огородах и болотах.

2. *Deroceras reticulatum* (Muller, 1774) (Л1, с. 134; Шахматова, Подолецкая, 1997, с. 61). Обитает на опушках лесов под валежником, где может образовывать большие скопления, а также на полях и огородах, в садах, парках.

Тип *Arthropoda* - Членистоногие

Подтип *Branchiate* - Жабродышащие

Класс *Crustacea* - Ракообразные

Фауна ракообразных заповедника исследовалась главным образом Н. Г. Баяновым. Всего выявлено 64 вида (табл. 4).

Подкласс *Branchiopoda* - Жаброногие

Отряд *Anostraca* - Жаброноги голые

Современные представители отряда - обитатели небольших временных водоемов, в частности, средней полосы России. Время появления в водоеме зависит от времени заполнения его водой, что служит сигналом к прерыванию диапаузы. По характеру питания - фильтраторы, потребляют частицы детрита, водоросли и бактерии. Размножение в большинстве случаев двуполое, с внутренним оплодотворением. Яйца обычно откладываются в воду, они обладают хорошей способностью переносить значительное высыхание и про-

Таблица 5

Состав фауны класса *Crustacea* - Ракообразные

Подкласс, отряд, подотряд, семейство	Количество видов		
Подкласс <i>Branchiopoda</i> - Жаброногие	1		
Отряд <i>Anostraca</i> - Жаброноги голые		1	
Семейство <i>Chirocephalidae</i> - Хироцефаловые			1
Подкласс <i>Cladocera</i> - Ветвистоусые раки	41		
Отряд <i>Daphniiformes</i> - Дафниеобразные		40	
Семейство <i>Holopediidae</i> - Голопедиевые			1
Семейство <i>Sididae</i> - Сидовые			2
Семейство <i>Bosminidae</i> - Босминовые			4
Семейство <i>Chydoridae</i> - Хидориды			20
Семейство <i>Daphniidae</i> - ДафНИЕвые			10
Семейство <i>Macrothricidae</i> - Макротриксковые			3
Отряд <i>Polyphemiformes</i> - Полифемообразные		1	
Семейство <i>Polyphemidae</i> - Полифемовые			1
Подкласс <i>Maxillopoda</i> - Максиллоподы	16		
Отряд <i>Copepoda</i> - Веслоногие		16	
Подотряд <i>Calanoida</i> - Каланоиды		(5)	
Семейство <i>Diaptomidae</i> - Диаптомовые			4
Семейство <i>Temoridae</i> - Темориды			1
Подотряд <i>Cyclopoida</i> - Циклопы		(11)	
Семейство <i>Cyclopidae</i> - Циклоповые			11
Подкласс <i>Ostracoda</i> - Ракушковые раки	4		
Отряд <i>Ostracoda</i> - Ракушковые раки		4	
Семейство <i>Cyprididae</i> - Циприиды			4
Подкласс <i>Anostraca</i> - Высшие раки	2		
Отряд <i>Isopoda</i> - Равноногие раки		1	
Семейство <i>Asellidae</i> - Водяные ослики			1
Отряд <i>Decapoda</i> - Десятиногие раки		1	
Семейство <i>Astacidae</i> - Речные раки			1
Всего видов:		64	

мерзание водоемов. Выклев личинок из яиц начинается через 1-4 дня после заполнения водоема водой. Развитие идет очень быстро, уже через 2-3 недели наступает половозрелость.

Определение представителей отряда производилось Н. В. Веховым (г. Москва). Проба передана в Зоологический музей МГУ.

Семейство *Chirocephalidae* - Хироцефаловые

1. *Pristicephalus josephinae* (Grube, 1853) - **Жаброног Жозефины** (Л5, с. 132; Баянов, Фролова, 2001, с. 272-274). Обнаружен во временном водоеме у р. Керженец, 25.05.98 (Б, Ф). Обычный вид временных весенних водоемов, преимущественно пойменных, юга лесной зоны, лесостепи.

Подкласс *Cladocera* - Ветвистоусые раки

Водные обитатели, населяющие самые разнообразные водоемы. Благодаря способности к партеногенетическому размножению и краткому периоду индивидуального развития очень часто являются массовыми формами. Большинство - фильтраторы, некоторые виды - хищники.

Яйца бывают миктические, подлежащие оплодотворению, имеющие гаплоидное число хромосом, и амиктические, или партеногенетические, являющиеся диплоидными. Пол яйца определяется воздействием окружающих условий. Недостаток пищи и низкие температуры способствуют рождению самцов (Mortimer, 1936 - цит. по: Мануйлова, 1964). Имеются оплодотворенные (зимние), которые в своем развитии проходят стадию покоя, и партеногенетические (летние) яйца.

Развитие эмбриона в выводковой камере самки в весенне-летнее время длится от 1 до 4 дней, и рождение молоди происходит каждые 2—4 дня. Выход молоди проходит во время линьки, после которой в выводковую камеру поступают яйца следующего помета.

Молодь в процессе роста претерпевает ряд линек. Число линек у разных видов неодинаково - от 7 до 25. Длительность развития отдельных стадий зависит от температурных условий и питания. Рост продолжается в течение всей жизни. Продолжительность жизни у разных видов разная (50-90 дней) и увеличивается при низких температурах.

Определение и описание биологии видов производилось по Е. С. Мануйловой (1964).

Отряд *Daphniiformes* - Дафниеобразные

Семейство *Holopediidae* — Голопедиевые

1. • *Holopedium gibberum* Zaddach, 1855 - **Голопедий** (Л5, с. 133; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268, 269, 274, 275, 277; Баянов, 2002, с. 58-59). Обитатель пелагической толщи оз. Пустынного (охранная

зона), где встречается весь безледный период в количестве сотен экз. на куб. м. В озерах севера Евразии населяет все биотопы, южнее только пелагиаль крупных водоемов. Предпочитает кислые воды - граница оптимума рН 4.5-6.0. К солям кальция безразличен. Оптимальная температура превышает 23°C (Tauson, 1932). Моноцикличен. Появляется в планктоне в мае - начале июня, имеет максимум развития в июне - июле, цикл заканчивает в сентябре - октябре.

Семейство *Sididae* - Сидовые

1. *Diaphanosoma brachyurum* (Levin, 1848) (Л5, с. 133; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268). Обычный обитатель водной толщи озер заповедника. Встречается весь летний период в литорали оз. Черного и в открытой глубоководной части оз. Пустынного, где достигает численности сотен экз. на куб. м. Обычный представитель зарослевого планктона оз. Калачик, где встречается все летнее время десятками экз. на куб. м. Широко распространенный вид, встречающийся в водохранилищах, крупных и мелких озерах, затонах рек, прудах. Обычная массовая форма кислых и солоноватых водоемов. Населяет поверхностные слои, встречается как в открытой части водоемов, так и в зарослях. Теплолюбив. Моноцикличен. В планктоне появляется при температуре воды около 12°C. Массового развития достигает летом. Плодовитость до 8 яиц. Самцы и эфиппидальные самки встречаются с охлаждением воды до 16-17°C.

2. *Sida crystallina* (O. F. Miiller, 1776) (Л5, с. 133; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260, 268, 272). Один из самых массовых видов зоопланктона заповедника. Встречается на заросших мелководьях в озерах разного типа (все старицы и озера Черное и Пустынное). Плотность доходит до десятков тысяч экз. на куб. м. Обитатель озер, водохранилищ, незагрязняемых прудов. Обычно живет среди водной растительности, предпочитая заросли рдестов и растений с плавающими листьями. Иногда (Рыбинское водохранилище) встречается в пелагиали. Известен для некоторых солоноватых озер (Балхаш). Моноцикличен. Появляется в планктоне в мае. Максимальное число яиц - 75. Самцы и эфиппидальные самки развиваются во второй половине осени.

Семейство *Bosminidae* - Боеминовые

1. *Bosmina kessleri* Uljanin, 1872 (Л8, с. 92). Оз. Круглое, 8.06.01 (Б). Изредка в старицах р. Керженец (десятки экз./м³).

2. *B. longirostris* (O. F. Müller, 1785) (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260, 268, 272; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). В заповеднике массовый вид зоопланктона оз. Черного, где заселяет самые разнообразные биотопы и достигает плотности тысяч экз./м³. Обычен также в старицах р. Керженец все летнее время (десятки экз./м³). Вид эвритопный. Встречается в самых разнообразных водоемах, в том числе в слабо кислых и солоноватых. Развивается в планктоне в течение всего года. Полициклический. Распространение всесветное.

3. *B. obtusirostris* Sars, 1862 (Л8, с. 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268). Оз. Черное, 10.06.00 (Б). Обычный вид зоопланктона оз. Черного (сотни экз./м³), изредка встречается в старицах р. Керженец (десятки экз./м³).

4. *Bosminopsis deitersi* Richard, 1897 (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 274). Речной вид, обитатель прибрежных зарослей. Встречается в летнее время в количестве десятков экз./м³ в оз. Нижнем Рустайском, 26.08.98 (Б).

Семейство *Chydoridae* - Хидориды

Систематика семейства дана по Н. Н. Смирнову (1971).

1. *Alona costata* Sars, 1862 (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). В заповеднике обычный представитель зоопланктона стариц: оз. Калачик, Кости, Нижнее Рустайское. Встречается весь летний период. Обитатель придонных слоев прибрежья озер, прудов, пойм рек. Предпочитает воду со слабо кислой или щелочной реакцией. Моноциклический, зимой не встречается.

2. *A. guttata* Sars, 1862 (Л7, с. 64). Оз. Круглое, 5.10.00 (Б). Обитатель придонных слоев и зарослей разных водоемов. В южных районах России круглогодичен, севернее - моноциклическая «летняя» форма.

3. *A. rectangula* Sars, 1862 (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Единичные экземпляры в оз. Сиротинном, 10.07.98 (Б). Обитатель зарослей. Предпочитает слабокислую или щелочную реакцию.

4. *Alonella excisa* (Fischer, 1854) (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 273). Отмечены единичные экз. в оз. Нижнем Рустайском, 26.08.98 (Б). Обитатель зарослей озер, прудов и разных мелких водоемов. В северных и умеренных широтах цикл заканчивает осенью. Моноциклический.

5. *A. exigua* (Lilljeborg, 1853) (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). В заповеднике отмечены единичные экз. в оз. Нижнем Рустайском, 16.07.98 (Б), 26.08.98 (Б). Обитатель зарослей. Предпочитает слабокислую или щелочную реакцию. Моноциклический. В северных и средних широтах цикл заканчивает осенью.

6. *A. nana* (Baird, 1850) (Л6, с. 116; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 273). Болотный водоем в кв. 130, 17.06.99 (Б). Массовый вид.

7. *Biapertura intermedia* (Sars, 1862) (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). В заповеднике - обычный представитель зоопланктона оз. Нижнего Рустайского в летнее время. Обитатель придонных слоев прибрежий. Чаще встречается в небольших заросших торфяниковых водоемах. Моноциклический. С весны до конца осени.

8. *Camptocercus rectirostris* Schoedler, 1862 (Л5, с. 134; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260). Обитатель зарослей оз. Калачик (единичные экз. на протяжении всего безледного периода). Обитатель зарослей болот, прудов, озер, водохранилищ и пойменных водоемов. Моноциклический. Цикл заканчивает во второй половине осени.

9. *Chydorus gibbus* Sars, 1891 (Л5, с. 135). В заповеднике обнаружены единичные экз. в оз. Калачик, 7.06.98 (Б). Обитатель песчано-илистых грунтов прибрежья крупных водоемов. Встречается в сфагновых болотах. Моноциклический.

10. *Ch. globosus* (Baird, 1843) (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 260). В заповеднике единичная находка в литоральной зоне оз. Черного, 12.07.98 (Б). Обитатель зарослей прудов, озер, рек. Встречается в слабосоленоватых водах. Моноциклический. Цикл заканчивается поздней осенью.

11. *Ch. sphaericus* (O. F. Müller, 1785) (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 273). В заповеднике является обычным представителем озерного зоопланктона все летнее время, достигая численности в несколько сотен экз. на куб. м. Вид эвритопный. Моноциклический или дициклический. В озерах умеренных широт появляется в планктоне в мае, цикл заканчивает в ноябре.

12. *Ch. ovalis* Kurz, 1875 (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). В заповеднике довольно обычный представитель зоопланктона пойменных озер. Встречается весь безледный период, достигая плотности десятков экз. на куб. м. Вид эвритопный. Моноциклический или дициклический.

13. *Eurycercus lamellatus* (O. F. Müller, 1785) (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260). Обычный представитель зарослевого зоопланктона пойменных озер заповедника, где встречается весь

безледный период, достигая плотности десятков экз. на куб. м. Обитатель зарослей озер, водохранилищ, пойменных водоемов. Встречается в слабосоленоватых озерах, лиманах. Плодовитость до 30 яиц. Моноцикличен. Появляется в водоеме ранней весной, цикл заканчивает поздней осенью.

14. *Graptoleberis testudinaria* (Fischer, 1851) (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260). Довольно обычный обитатель зарослей пойменных озер заповедника (десятки экз. на куб. м), где встречается все летнее время. Обитатель зарослей различных мелких и крупных водоемов. Моноцикличен. Появляется в водоеме весной, цикл заканчивает в конце осени.

15. *Kumâ latissima* (Kurz, 1875) (Л6, с. 116; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Оз. Круглое, 16.06.99 (Б). Обитатель зарослей. Обычен для торфяниковых вод. Моноцикличен. Встречается в водоеме с весны до поздней осени.

16. *Oxyurella tenuicaudis* (Sars, 1862) (Л6, с. 116; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Оз. Нижнее Рустайское, 15.09.99 (Б). Исключительно редок. Обитатель зарослей крупных и мелких водоемов. Моноцикличен. В северных и умеренных широтах цикл заканчивается осенью.

17. *Pleuroxus aduncus* (Jurine, 1820) (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260). Обычный представитель зарослевого зоопланктона пойменных озер заповедника, где встречается весь безледный период, достигая плотности в десятки экз. на на куб. м. Обитатель прудов, озер и водохранилищ. Моноцикличен. Цикл заканчивает осенью. Распространение всесветное.

18. *P. trigonellus* (O. F. Mûller, 1785) (Л5: 136; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Редкий в заповеднике вид - представитель зарослевой фауны. Обнаружен 1 экз. (самец) в оз. Калачик, 24.09.98 (Б).

19. *P. truncate* (O. F. Mûller, 1785) (Л5, с. 135; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). Обычный (сотни экз. на куб. м) представитель зоопланктона стариц р. Керженец и литорали оз. Черного. Обитатель зарослей различных водоемов. Моноцикличен, появляется в водоеме весной, цикл заканчивает поздней осенью.

20. *Disparalona rostrata* (Koch, 1841) (Л5, с. 136; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Обнаружены единичные экз. в оз. Нижнем Рустайском, 26.08.98 (Б) и оз. Калачик, 9.07.98 (Б). Обитатель придонных слоев воды болот, прудов, побережья озер и водохранилищ. Моно- или дицикличен.

Семейство *Daphniidae* - Дафниевые

1. *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg, 1862 (Л5, с. 136). Довольно обычный вид в оз. Красный Яр, 14.08.98. Обитатель самых разнообразных биотопов озер.

2. *C. laticaudata* P. E. Müller, 1867 (Л7, с. 64). Временный водоем вблизи р. Вишни, 26.06.99 (Б). Обитатель луж, прудов, зарослей, медленно текущих рек. Моноциклический, самцы и эфиппидальные самки появляются в октябре, цикл заканчивается в ноябре.

3. *C. quadrangula* (O. F. Müller, 1785) (Л5, с. 136; Баянов, Фролова, 2001, с. 253, 259; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). Обычный обитатель летнего зоопланктона оз. Черного, где встречается в количествах несколько тысяч экз. на куб. м. Обычен, но немногочислен в летнем зоопланктоне оз. Калачик. Широко распространенный вид, обитающий как в прибрежье, так и в открытой части озер, водохранилищ, прудов и медленно текущих рек. Моноциклический. Число летних яиц до 6-7, самцы и эфиппиды развиваются осенью.

4. *Daphnia cucullata* G. O. Sars, 1862 (Л5, с. 136; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268). Редкий в заповеднике вид. Единичная находка в оз. Сиротинном, 10.07.98 (Б). Обитатель пелагиали озер и водохранилищ, рек с замедленным течением, иногда — прудов. Избегает кислые и солоноватые воды. Моноциклический. В водоемах умеренных широт появляется в планктоне в конце мая — начале июня при температуре около 13°C, наибольшей численности достигает в летнее время. Плодовитость до 16 яиц. Самцы появляются в конце лета с охлаждением воды до 16°C. Цикл заканчивается в конце октября. В некоторых водоемах, по-видимому, встречается в течение всего года.

5. *D. longiremis* G. O. Sars, 1862 (Л5, с. 136; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 269; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 101). В заповеднике характерен исключительно для летнего планктона оз. Черного, где достигает плотности нескольких сотен экз. на куб. м. Обитатель пелагиали северных водоемов. Встречается в гипolimнионе озер средней полосы. Эвриоксибионтен, стенотермичен. Оптимальная температура для развития - около 8°C.

6. *D. longispina* O. F. Müller, 1785 (Л5, с. 136; Баянов, Фролова, 2001, с. 253, 259, 268, 272). Наиболее массовый представитель рода в разнообразных водоемах заповедника (старицы и притоки р. Керженец, оз. Черное и Пустынное), где достигает плотности сотен экз. на куб. м. Встречается все летнее время. Обитает в различных водо-

емах, предпочитая слабокислые и слабощелочные. Обычный компонент многих солоноватых озер и опресненных участков Аральского и Каспийского морей, массовая форма рыбоводных прудов и водохранилищ. Эвритермичен. Встречается при местном загрязнении. Цикличность варьирует - в литорали является «летней» моноциклической формой и заканчивает цикл в октябре - ноябре. Пелагические варианты круглогодичны, с одним (осенним) или двумя (поздневесенним и осенним) периодами двуполого размножения. В мелких водоемах полициклически.

7. *D. pulex* Leydig, 1860 (Л5, с. 137; Баянов, Фролова, 2001, с. 269, 272-274). Временные водоемы заповедника в пойме р. Керженец, 29.05.98 (Б). Достигает плотности тысяч экз. на куб. м. Вид эвритопный. Широко распространен по всем горным хребтам. В-мезосапроб. Не встречается в кислых водах. Обычно полициклически, при обитании в пелагиали - моноциклически, с двуполым размножением в осеннее время. Число партеногенетических яиц до 50.

8. *Scapholeberis microcephala* Lilljeborg, 1900 (Л6, с. 116; Баянов, Фролова, 2001, с. 273). Болотный водоем в кв. 130, 17.06.99 (Б). Редок. Обитатель мелких стоячих водоемов - луж, прудов, болот. Моноциклически.

9. *S. mucronata* (O. F. Müller, 1776) (Л5, с. 137; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 273; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). Обычный представитель зоопланктона зарослей озер и р. Керженец в летнее время. Достигает плотности десятков экз. на куб. м. Обитатель побережья озер и водохранилищ, прудов, луж. Плодовитость до 12 яиц. Моноциклически. Появляется в водоеме ранней весной, цикл заканчивает поздней осенью.

10. *Simocephalus vetulus* (O. F. Müller, 1776) (Л5, с. 137; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260, 272, 273). Массовый вид зарослевого зоопланктона самых разнообразных водоемов заповедника, где достигает плотности сотен экз. на куб. м. Один из наиболее широко распространенных видов кладоцер. Обитает в побережье озер и водохранилищ, в прудах, лужах. Встречается в торфяниковых и солоноватых водах. Эвритермически. В мелких водоемах полициклически, в крупных — моноциклически, встречается в водоеме с ранней весны до поздней осени. Плодовитость до 35 яиц.

Семейство *Macrothricidae* - Макротриковые

1. *Acantholeberis curvirostris* (V. F. Müller, 1776) (Л5, с. 137; Баянов, Фролова, 2001, с. 273). В заповеднике обнаружен 10.07.98 (Б)

в болотном водоеме в кв. 127 в единичных экземплярах. Обитатель илистого дна мелких, преимущественно болотистых и торфяных водоемов. Плодовитость до 12 яиц. Полицикличен. Встречается в течение круглого года, самцы и эфиппидальные самки - с конца лета до начала зимы.

2. *Macrothrix rosea* (Lievin, 1848) (Л5, с. 137; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Редкий в водоемах заповедника вид, обнаружен (единичные экземпляры) в оз. Сиротинном, 10.07.98 (Б). Обитатель зарослей.

3. *Streblocerus serricaudatus* (Fischer, 1849) (Л5, с. 137; Баянов, Фролова, 2001, с. 273). В заповеднике обнаружен в болотном водоеме в кв. 127, 10.07.98 (Б) в единичных экз. Населяет преимущественно болотистые водоемы, живет среди зарослей, мха и в придонных слоях воды. Плодовитость до 8 яиц. Моноцикличен, самцы и эфиппидальные самки появляются в конце лета, цикл заканчивается поздней осенью.

Отряд *Polyphemiformes* - Полифемообразные

Семейство *Polyphemidae* - Полифемовые

1. *Polyphemus pediculus* (Linnaeus, 1778) (Л5, с. 138; Баянов, Фролова, 2001, с. 260, 272, 273; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). В заповеднике является самым массовым видом, населяя разнообразные водоемы: р. Керженец, временные и болотные водоемы, старицы (оз. Калачик), оз. Черное и оз. Сиротинное. Встречается весь безледный период, достигая численности тысячи экз. на куб. м. Обитает в различных водоемах, преимущественно в прибрежной зоне, иногда {в сеаертажх озерах} в иелагиали. Наибольшей численности достигает в первой половине лета. Летняя форма имеет два цикла: очень короткий весенний, заканчивающийся откладкой покоящихся яиц, и, после некоторого перерыва, несколько более длинный летний, который заканчивается осенним периодом двуполого размножения (Strohl, 1907 - цит. по: Мануйлова, 1964).

Подкласс *Maxillopoda* - Максиллоподы

Отряд *Copepoda* - Веслоногие

Веслоногие, благодаря повсеместному распространению, во многом определяют облик планктона и мейобентоса современных вод. Примерно четверть всех известных видов - паразиты. По характеру питания свободноживущие формы — хищники и фильтраторы; пи-

таются водорослями, детритом, мелкими планктонными животными. Определение и описание биологии производилось по В. М. Рылову (1930, 1948).

Подотряд *Calanoida* - Каланоиды

Семейство *Diaptomidae* - Диаптомовые

1. *Acanthodiaptomus denticornis* (Wierzejski, 1887) (Л15, с. 139; Баянов, Фролова, 2001, с. 268, 269). В заповеднике обнаружен в относительно глубоком (максимальная глубина 6 м) пойменном оз. Кукушкино, 15.05.97 (Б). Устойчив к значительному дефициту кислорода в воде. Обитает в прибрежье и пелагической области более или менее глубоких озер, хотя в пределах европейской части России был найден только в мелких озерах (в частности, в сильно заболоченных и заросших), водоемах прудового типа и лужах. В пелагической области обитает в глубоких озерах Кавказа. Половой период наступает в августе и продолжается до середины октября - начала ноября (Haescker, 1902 - цит. по: Рылов, 1930). Взрослые самцы и самки появляются уже в конце июня. Образуют покоящиеся яйца, снабженные двумя плотными оболочками. Вероятно моноциклический.

2. *Diaptomus castor* Jurine, 1820 (Л15, с. 140; Баянов, Фролова, 2001, с. 269, 272-274). В заповеднике отмечен во временных водоемах поймы р. Керженец, 25.05.98 (Б), где достигает плотности сотен экз. на куб. м. Чрезвычайно характерен для мелких водоемов, в частности для пересыхающих летом. Гораздо реже обнаруживается в озерах во все сезоны года. Нередко отмечался зимой, чаще - весной, иногда летом и осенью. Форма моноциклическая. Известны покоящиеся яйца (Wolf, 1905 - цит. по: Рылов, 1930), снабженные очень плотной наружной оболочкой и заключенные по несколько яиц в общую, тоже сильно уплотненную оболочку яйцевого мешка.

3. *Eudiaptomus gracilis* (Sars, 1863) (Л15, с. 138; Баянов, Фролова, 2001, с. 259; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99, 101). Обычный компонент пелагического зоопланктона оз. Черного, где встречается круглый год и достигает численности сотен экз. на куб. м. Характерная для пелагического зоопланктона озер форма, где нередко развивается в больших количествах. Имеются неоднократные находки *E. gracilis* и в прибрежной части озер, где он, по-видимому, не достигает столь крупного количественного развития, как в пелагической области. В более мелких водоемах (прудах) встречается гораздо реже,

а в лужах лишь в виде исключения, попадая туда случайно при разливах рек и т. п. Рачек эвритермичен, он может развиваться и летом, и зимой, в огромном большинстве озер встречаясь круглый год. Обычно рачек дицикличен, с максимумом в теплое время года и с другим (вторым) максимумом зимой.

4. *E. graciloides* (Lilljeborg, 1888) (Л5, с. 139; Баянов, Фролова, 2001, с. 268, 269, 272, 273). Временные водоемы поймы р. Керженец, 27.05.98 (Б). Десятки экз. Очень характерная форма пелагической области озер; на севере он встречается и в совсем мелких водоемах (болота, лужи), и в литорали озер. В умеренной области он гораздо реже, чем в озерах, встречается в прудах. Цикличность на разных широтах и в водоемах разного типа различна, причем он может быть моно- или дициклическим даже в близлежащих озерах. По данным С. Н. Скадовского, А. П. Щербакова и Г. Г. Винберга (1928) (цит. по: Рылов, 1930), *E. graciloides* обитает в нейтрально-щелочных озерах (рН=6.99-7.82), отсутствует в кислых (рН=4.59-4.97). По целому ряду наблюдений, как в Западной Европе, так и в водоемах СССР, рассматриваемый рачек в течение суток обнаруживает интенсивные вертикальные миграции.

Семейство *Temoridae* - Темориды

1. • *Heterocope borealis* (Fischer, 1851) - Гетерокопе (Л5, с. 139; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268, 269, 274-277; Баянов, 2002, с. 58). Обнаружен в оз. Пустынном (Пустом) в охранной зоне заповедника, где встречается в самых разнообразных биотопах в летнее время, достигая плотности нескольких тысяч экз. на куб. м. Планктический рачек. На крайнем севере Евразии он обитает в водоемах самого различного типа - в крупных озерах, лужах, прудах, болотцах. На широте средней Финляндии он является, однако, уже чисто пелагической формой, свойственной только глубоким озерам. В мелких промерзающих до дна водоемах полярных широт рачек продуцирует покоящиеся яйца и может встречаться только летом. Согласно В. Вехову (1998) ареал вида ограничен южными пределами распространения покровных ледников последнего оледенения. Е. В. Боруцкий единичные находения к югу (водоемы Калининской и Костромской областей, а также степных районов Сибири) объясняет случайным заносом рачка (Боруцкий и др., 1991).

Подотряд *Cyclopoida* - Циклопы

Биология видов дана по В. М. Рылову (1948), отношение к содержанию органических веществ в воде (сапробность) - по V. Sladěček(1983).

Семейство *Cyclopidae* - Циклоповые

1. *Acanthocyclops vernalis* (Fischer, 1853) (Л6, с. 116; Баянов, Фролова, 2001, с. 273). Болото Полувальное, 19.06.99 (Б). Обычен. Обитатель очень разнообразных водоемов - луж, болот, прудов, обычен также в прибрежной и придонной областях медленно текущих рек и ручьев, в мелких временных водоемах и в литорали (сублиторали) озер, где спускается до довольно значительных глубин. Особенно характерен для мелких болотистых, в частности сфагновых и гипновых луж, а также для весенних снеговых и дождевых водоемов. Живет, очевидно, не только в свободной толще воды, но и в моховых подушках (выжимки мхов). Троглоксен. Эвритермичен. Половозрелые индивиды обнаруживались при температурах от 1 до 28-30°C. Встречается в водах с рН = 4.4-8.2. Переносит самые различные содержания СаО. Обычен в бедных электролитами дистрофных водах, но известен также в водах с содержанием СаО 100 мг/л. Очевидно также, что рачок переносит высокую окисляемость воды. Например, по данным Н. Я. Кузнецова и А. П. Шербакова (цит. по: Рылов, 1948), он найден при окисляемости 115 мг Ог/л в гипновом болоте близ г. Москвы. Вид пресноводный, в сколь-либо осолоненных водах встречается лишь случайно. Вероятно, главным образом, р-мезосапроб, отчасти олигосапроб.

2. *Cyclops insignis* Claus, 1857 (Л5, с. 141; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). В заповеднике обнаружен в единичных экз. в оз. Калачик, 26.08.98 (Б). Обитает, главным образом, в мелких водоемах (лужи, болотца, пруды, мелкие заливные водоемы), гораздо реже указывался для литорали (заросли макрофитов) озер. Холодноводно-стенотермичен. По-видимому, встречается в нейтральных (слабо-кислых) и слабо-щелочных водах, избегает сильно дистрофированных водоемов. Хорошо приспосабливается к колебаниям содержания растворенного кислорода и может до 18 дней жить при отсутствии последнего и, по-видимому, в присутствии сероводорода. Цикл изучен неполно. Многочисленные данные указывают, что *C. insignis* встречается в холодное время года (летом лишь в виде исключения). Можно считать вполне установленным, что максимум количественного

развития всегда падает на холодное время года. Возможно, в постоянных водоемах дицикличен. Положение в системе сапробов неясно. Вероятно, главным образом, Р-мезосапроб.

3. *C. scutifer* Sars, 1863 (Л5, с. 142; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268, 269; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). В заповеднике и охранной зоне обычный компонент пелагического и литорального зоопланктона оз. Черного и Пустынного. Пелагический озерный вид, в водоемах крайнего севера живет также в мелких болотах и лужах. Обитает, главным образом, в олиготрофных (и слабо эвтрофированных) озерах. Отсутствует в высокоэвтрофных и в полигуменных, очень кислых дистрофных озерах, встречаясь, однако, при олиго-мезогумозности. По-видимому, приурочен к слабокислым - нейтральным - слабощелочным водам. В высокой степени полиоксибионт. Характерен для вод, богатых кальцием и со средним количеством его солей. Моноцикличен. Молодь появляется в марте — апреле, половозрелость наступает в июне, максимум численности - обычно в августе, в сентябре — резкая убыль количества и в октябре - выпадение из планктона. В горной области северной Швеции в озерах дицикличен (Ekman, 1904), в мелких водоемах моноцикличен. Вероятно, олигосапроб (лишь в слабой степени Р-мезосапроб).

4. *Diacyclops* sp. (Л5, с. 142; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Редкие представители летнего зоопланктона зарослей стариц заповедника, численность которых достигает единиц на куб. м. Род включает виды, обитающие, главным образом, в мелких водоемах различного типа, некоторые виды характерны для дистрофных, богатых мхами болотистых водоемов и отличаются чрезвычайной изменчивостью. Род преимущественно голарктический, свойствен главным образом Палеарктике.

5. *Eucyclops macrurus* (Sars, 1863) (Л5, с. 140; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). В заповеднике отмечен в прибрежных зарослях пойменных озер в летнее время (десятки экз. на куб. м). Обитает, главным образом, в зарослях макрофитов литорали озер, также в прудах, гораздо реже - в мелких водоемах (болотца, лужи), в крупных водоемах - главным образом в зарослях, в реках — исключительно в зарослях прибрежных макрофитов при слабом течении. Обычен в стоячих водоемах речной поймы. Сколько-либо глубоко в озерах не встречается, по-видимому, отсутствуя уже в верхних горизонтах сублиторали. Троглоксен, в подземных водоемах указывался как редкое исключение (колодцы). Большинство авторов считает, что *E. macrurus* является хорошо выра-

женным тепловодным рачком, на что указывает цикл его размножения. Судя по населяемым биотопам, вид обитает исключительно в богатых кислородом водах. Встречается в водах с рН=5.4-9.2, причем в водах с рН более 6.0 он особенно распространен. Типично пресноводный вид. Его следует отнести к α - β -мезосапробам. Высоких степеней мезосапробности, по-видимому, избегает. Вероятно, полициклический. На зимние месяцы выпадает, указания на нахождение в середине зимы сомнительны (Рылов, 1948).

6. *E. serrulatus* (Fischer, 1851) (Л5, с. 140; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). В заповеднике отмечен в оз. Калачик, 7.06.98 (Б), 26.8.98 (Б); оз. Нижнее Рустайское, 16.07.98 (Б). Везде единичные экз. Вид бентический. Обитает в самых разнообразных стоячих и текучих водоемах, в зарослях водных микро- и макрофитов. Обычен в литорали озер, где, как правило, глубже сублиторали почти не опускается. Широко распространен в различных мелких водоемах, в том числе и астатических. В реках и ручьях обитает в прибрежных зарослях. Нередок в наземных ключевых водах (Рылов, 1948). Эвритермичен. Характеризуется высокой приспособляемостью к дефициту кислорода. Обычен в водах с рН от 4.6 до 9.8. В дистрофных водах с рН менее 4.5 не встречается. Эвригалинен. Хорошо приспосабливается к различным концентрациям гуминовых веществ в водах. Полициклический. В-мезосапроб, но встречается и в олиго- и в а-мезосапробной зоне. Едва ли может иметь значение индикатора при санитарно-биологическом анализе.

7. *Macrocyclops aJbidus* (Jurine, 1820) (Л5, с. 141; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260, 268). В заповеднике населяет литоральные заросли всех типов озер, достигая плотности нескольких десятков экз. на куб. м. Характерен для зарослей макрофитов литорали (частью и сублиторали) озер и самых разнообразных мелких водоемов, до луж и маленьких болот включительно. Встречается также в периодически высыхающих (астатических) водоемах. Неоднократно указывался для текучих вод, где держится, главным образом, в зарослях прибрежных макрофитов. В озерах лишь случайно проникает в глубинную зону, где показан до глубины 60 м (Рылов, 1948). В пелагиаль озер попадает лишь случайно, выносясь ветром и волнением из литорали. Указывался для подземных водоемов и колодцев, но едва ли является троглофилом. Эвритермичен, обитает как в сильно прогреваемых водоемах (в южной области распространения), так и в холодных ключевых и родниковых водах. Обычен в водах с рН=4.4—9.8. В нейтральных и слабощелочных водах хотя и обы-

чен, но оптимальные условия находит в высокощелочных водоемах. В значительной степени эвригалинен. В большинстве постоянных водоемов *M. albidus* встречается круглый год, полициклический, с тремя половыми периодами — зимой (январь - февраль), летом и осенью. Отнесение вида к облигатным олигосапробам, бесспорно, ошибочно - он нормально обитает и в мезосапробных условиях.

8. *Metacyclops minutus* (Claus, 1863) (Л6, с. 117; Баянов, Фролова 2001, с. 273). Болотный водоем в кв. 130, 17.06.99 (Б). Обычный вид. Чрезвычайно характерен для временных, мелких, летом высыхающих луж, причем встречается и в очень мутных. Находили его и в болотистых усыхающих водоемах (Gurney - цит. по: Рылов, 1948). Приуроченность вида специально к эфемерным временным водоемам резко выраженного астатического типа является в высшей степени характерной. Безусловно эвритермичен. По некоторым данным (Gauthier, 1928 - цит. по: Рылов, 1948) встречается только в пресных водах при pH = 6.6-7.6, отсутствуя в солоноватых. Цикл размножения не изучен. Очень вероятно, что в ряде случаев рачок моноциклический. Переносит высыхание водоема не в виде покоящихся яиц или науплиуса, а в состоянии последних копеподитных стадий, причем при новом заполнении бывшего водоема снеговыми и дождевыми водами очень быстро достигает половозрелости (появляются и самки, и самцы) и сразу же приступает к размножению.

9. *Megacyclops viridis* (Jurine, 1820) (Л5, с. 142; Баянов, Фролова 2001, с. 259). Редкий в водоемах заповедника вид. Обнаружен в оз. Красный Яр 14.08.98 (Б). Обитатель самых различных постоянных и временных водоемов. Обычен в литоральных зарослях макрофитов. Очень обычен в лужах, болотцах, прудах, известен из ключей, рек, в последних обитает на дне береговой области и фарватера. В широкой степени эвритермичен. По-видимому, выносит большие колебания в содержании кислорода в воде. Встречается в водах с pH от 4.4 до 9.8. В значительной степени эвригалинен. В мелких постоянных водоемах и литорали озер полициклический, встречается весь год. Для литорали озер установлена дициклия. Половые периоды падают на различное время года, в том числе на лето и на зиму. Отличается широкой приспособляемостью к изменениям сапробности - от а-мезосапробности до олигосапробности. Особенно характерен для Р-мезосапробных условий.

10. *Mesocyclops leuckarti* (Claus, 1857) (Л5, с. 143; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 268). В заповеднике не массовый, но постоянный компонент летнего планктона пойменных озер р. Керженец. Эв-

планктический вид, обитает в самых различных водоемах - от мелких луж и болот до крупнейших озер включительно. В озерах является характерным компонентом пелагического планктона, но обитает и в условиях литорали. Гораздо реже в мелких водоемах, особенно редко - в астатических. Обычен в планктоне рек, лишь в виде редкого исключения - в ключах. Обычный компонент прудового планктона. В пелагиали озер обитает в зоне эпилимниона, суточные и вертикальные миграции интенсивны. В некоторых водоемах достигает значительного количества и в литорали. Троглоксен - в подземных водах встречается очень редко. Тепловодный рачок. Температура в 4°C оказывает явно неблагоприятное влияние и вызывает гибель науплиусов. Вместе с тем прекрасно развивается и при температуре выше 25°C. Кислородный оптимум, вероятно, лежит в пределах, близких к нормальному насыщению. Обычен в водах с рН=7.2-9.8, отсутствует в озерах с рН=4.2-5.6. С. Н. Скадовский (1926 - цит по: Рылов, 1948) показал, что при рН=3 яйца *M. leuckarti* могут развиваться нормально, но науплиусы быстро погибают при рН меньше 4.5. Оптимальные условия рачок находит при рН от 6.0 до 8.5. В сильно диатрофированных водах не встречается, характерен для гумус-олиготрофных и гумус-мезотрофных водоемов. Обитает в водах с малым и средним содержанием кальция, в богатых содержанием кальция водах встречается реже и значительного количества не достигает. В значительной степени - эвригалинен. *M. leuckarti* встречается в теплое время года, выпадая на зиму. Это отмечается и для мелких постоянных водоемов, где рачок полициклический. В озерах установлена дициклия. В некоторых озерах есть и более двух половых периодов в год. Периоды размножения падают на весну, лето и осень. Лишь редко вид был найден в Европе в озерах и зимой как форма постоянная, встречающаяся круглый год. По шкале Кельквитца и Марссона (Kolkwitz, Marsson, 1909 - цит. по: Рылов, 1948) - Р-мезосапроб, однако указывался и для олигосапробных условий.

11. *Thermocyclops oithonoides* (Sars, 1863) (Л5, с. 143; Баянов, Фролова, 2001, с. 259, 260, 268, 269, 272; Баянов, Юлова, 2001, с. 98, 99). В заповеднике обитает в разнообразных биотопах (безледный период) оз. Черного, оз. Пустынного, достигая численности сотен экз. на куб. м. Согласно В. М. Рылову (1948) - характерный компонент озерного планктона, главным образом пелагиали; в условиях литорали также встречается, но, по-видимому, не достигает столь высокой, как в пелагиали, численности. Обитает также в планктоне

чистых (в частности проточных) водоемов прудового типа. Гораздо реже встречается в более мелких (главным образом в пойменных) водоемах. Обычен в планктоне рек, куда проникает из связанных с ними озер и пойменных водоемов озерного типа. В пелагиали озер обитает в пределах эпилимниона, в границах которого имеют место вертикальные суточные миграции с незначительной амплитудой. В достаточной мере тепловодный. По-видимому, оптимальные условия рачок находит при высоких содержаниях растворенного кислорода. Обитает при $pH=6.4-7.6$, главным образом, при $pH=6.8-7.3$. В дистрофированных водоемах отсутствует, предпочитая эвтрофные (мезотрофные) и близкие к олиготрофным озера. По-видимому, обитает лишь при олиготипе и мезотипе кальция. Типично пресноводный вид. Цикл развития изучен еще недостаточно полно. Судя по ряду данных, в некоторых озерах встречается в планктоне весь год, но зимой лишь в единичных экз. Максимумы развития - летом и в конце осени (дициклический), в некоторых озерах моноциклический. В мелких водоемах (озера, пруды, старицы) держится везде только в теплое время года, выпадая на зиму. Олигосапроб, но обитает и в (3-мезосапробных условиях, исключая высшие степени последних (Рылов, 1948).

Подкласс *Ostracoda* - Ракушковые раки

Отряд *Ostracoda* - Ракушковые раки

Определение представителей отряда производилось Е. А. Курашовым (г. Санкт-Петербург).

Остракоды — широко распространенная в пресных водах группа ракообразных, типичные представители мейобентоса водоемов. Многочисленны также среди зарослей водной растительности. Обитают остракоды как в постоянных, так и во временных водоемах. Несмотря на повсеместное распространение, остракоды - одна из наименее изученных групп пресноводных низших ракообразных.

Семейство *Cyprididae* - Циприиды

1. *Candona* sp. (Л7, с. 64; Баянов, Фролова, 2001, с. 258). Оз. Н. Рустайское, 5.07.99 (Б), оз. Калачик, 6.07.99 (Б).

2. *Cypria ophthalmica* (Jurine, 1820) (Баянов, Фролова, 2001, с. 258).

3. *Cypridopsis vidua* (O. F. Muller, 1776) (Л7, с. 64; Баянов, Фролова, 2001, с. 258). Оз. Н. Рустайское, 5.07.99, 5 половозрелых особей

(Б); оз. Калачик, 6.07.99, 2 половозрелые особи (Б). Типичный обитатель зарослей.

4. *Dolerocypris fasciata* (O. F. Müller, 1776) (Л5, с. 144; Баянов, Фролова, 2001, с. 258). Р. Керженец, 16.07.98, 1 экз. (Б).

Подкласс *Anostraca* - **Высшие раки**

Отряд *Isopoda* - **Равноногие раки**

Семейство *Asellidae* - **Водяные ослики**

Биология изложена на основе работы Я. А. Бирштейна (1951).

1. *Asellus aquaticus* (Linnaeus, 1758) - Водяной ослик (Л3, с. 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 258, 278). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б); заструга «Новая», 23.07.96 (Б). Широко распространенный обитатель прибрежной зоны стоячих и с медленным течением водоемов. Обычно живет среди макрофитов, медленно ползая по стеблям и листьям и изредка плавно плавая. Встречаясь постоянно среди гниющей растительности и в озерах, подверженных сильным заморам, согласно В. Я. Леванидову (1949 - цит. по: Бирштейн, 1951), способен жить при сильном дефиците кислорода (до 0.4-0.5 мг/л), в то же время водяные ослики чрезвычайно чувствительны к содержанию углекислоты и сероводорода в воде. Не переносят также и высокой кислотности, быстро погибают, будучи перенесены в воду из торфяных болот. Согласно А. Нидгему (Needham, 1947 - цит. по: Бирштейн, 1951), нижний предел нормального существования водяного ослика лежит около $pH=6.0$, верхний — около $pH=8.0$. Для развития яиц необходима температура не менее 10-12°C, для копуляции - 8.5-10°C. Согласно А. Виллеру (Wilier, 1917 - цит. по: Бирштейн, 1951), излюбленной пищей рачка служат крупные диатомовые и нитчатки обрастаний, а при их отсутствии - отмершие макрофиты и опавшие листья деревьев (предпочтительно ольхи и вяза). В пищу используется мякоть листа. Лист превращается в кружево из жилок. Живых макрофитов водяной ослик не ест. А-мезосапроб.

Отряд *Decapoda* - **Десятиногие раки**

Определение и описание биологии сделаны по Я. И. Бирштейну (1940).

Семейство *Astacidae* - Речные раки

1. *Astacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) - Узкопалый речной рак (Л5, с. 145; Баянов, Фролова, 2001, с. 259). Один экз. был пойман 16.08.98 В. А. Шелестным в р. Керженец у п. Рустай. Обитатели литорали озер и рек, где роют свои норы. Всеядные животные, питаются макрофитами, живыми или погибшими моллюсками, рыбами и т. п. Перемещаются ползанием по дну, изредка плавают. Зимой раки забираются в более глубокие места и укрываются там в норах. Самки в это время откладывают яйца (60-200 шт.), приклеивая их к своим коротким брюшным ножкам. В начале лета из яиц вылупляется молодежь, которая прикрепляется клешнями к тем же брюшным ножкам, и самка долго носит их под своей охраной. Развитие прямое, рост происходит в короткие промежутки между линькой и отвердением нового панциря. В первые годы жизни рак линяет часто и быстро растет, а с пятилетнего возраста линьки бывают уже не чаще одного раза в год, и поэтому дальнейший рост идет медленно.

Подтип *Chelicerata* - Хелицеровые

Класс *Arachnida* - Паукообразные

К настоящему времени с территории заповедника выявлен 161 вид паукообразных (табл. 6).

Отряд *Aganea* - Пауки

Инвентаризационные работы по выявлению пауков проводились М. В. Сидоренко в окрестностях п. Рустай (кв. 101, 102, 103, 128, 129). Для определения пауков им использовались работы В. П. Тыщенко (1971), Н. Wiehle (1956, 1960). В настоящем томе помещена статья М. В. Сидоренко, посвященная фауне, биотопическому распределению и численности пауков заповедника, поэтому ниже приводится лишь систематический список с отсылками на соответствующие тома Летописи. Таксономия выверена нами по каталогу К. Г. Михайлова (1997а, 1997б).

Семейство *Araneidae* - Аранеиды

1. *Araneus alsine* (Walckenaer, 1802) (Л1, с. 136).

2. *A. angulatus* Clerck, 1758 (Л1, с. 136).

3. *A. marmoreus marmoreus* Clerck, 1758 (Л1, с. 136).

4. *A. quadratics* Clerck, 1758 (Л1, с. 136).

Состав фауны класса *Arachnida* - Паукообразные

Отряд, подотряд, семейство	Количество видов		
1	2		
Отряд <i>Aranea</i> - Пауки	92		
Семейство <i>Araneidae</i> - Аранеиды			9
Семейство <i>Agelenidae</i> — Агелиниды			1
Семейство <i>Clubionidae</i> - Клубиониды			4
Семейство <i>Dictynidae</i> - Диктиниды			1
Семейство <i>Dolomedidae</i> - Доломедида			2
Семейство <i>Gnaphosidae</i> - Гнафозиды			3
Семейство <i>Hahniidae</i> - Хахниида			3
Семейство <i>Linyphiidae</i> - Линифиида			27
Семейство <i>Lycosidae</i> — Пауки-волки			15
Семейство <i>Oxyopidae</i> - Оксиопиды			1
Семейство <i>Philodromidae</i> - Филодромиды			3
Семейство <i>Salticidae</i> - Скакунчики			5
Семейство <i>Sparassidae</i> - Спарассиды			1
Семейство <i>Tetragnathidae</i> - Тетрагнатиды			2
Семейство <i>Theridiidae</i> - Териридида			9
Семейство <i>Thomisidae</i> - Бокоходы			4
Семейство <i>Zoridae</i> - Зориды		2	
Отряд <i>Opiliones</i> — Сенокосцы	3		
Семейство <i>Phalangidae</i> - Фалангиида			3
Отряд <i>Acariformes</i> — Акариформные клещи	58		
<i>Hydrachnellae</i> - Водные клещи		5	
Семейство <i>Eylaidae</i> — Эйляиды			3
Семейство <i>Hydrachnidae</i> - Гидрахнида			1
Семейство <i>Limnocharidae</i> - Лимнохариды			1
Подотряд <i>Oribatei</i> - Панцирные клещи*		42	
Семейство <i>Astegistidae</i> - Астегистиды*			1
Семейство <i>Belbidae</i> — Белбиды*			1
Семейство <i>Carabodidae</i> - Карабодиды*			1
Семейство <i>Cepheidae</i> - Цефеиды*			1
Семейство <i>Ceratoppiidae</i> — Цератоппииды*			2
Семейство <i>Ceratozetidae</i> - Цератозетиды*			5
Семейство <i>Damaeidae</i> - Дамэиды*			2
Семейство <i>Eremacidae</i> - Эремациды*			2
Семейство <i>Galumnidae</i> - Галумниды*			10

1	2	
Семейство <i>Liacaridae</i> — Лиакариды*		3
Семейство <i>Nothridae</i> - Нотриды*		1
Семейство <i>Oribatulidae</i> - Орибатулиды*		2
Семейство <i>Parakalummidae</i> - Паракалуммиды*		2
Семейство <i>Pelopidae</i> - Пелопиды*		2
Семейство <i>Phthiracaridae</i> - Фтиракариды*		3
Семейство <i>Schelorbitidae</i> - Шелорибатиды*		4
Подотряд <i>Trombidiformes</i> - Краснотелковые	11	
Семейство <i>Eriophyidae</i> - Растительнойядные		10
Семейство <i>Trombiculidae</i> - Краснотелки		1
Отряд <i>Parasitiformes</i> - Паразитиформные клещи	8	
Надсемейство <i>Gamasoidea</i> — Гамазовые клещи	7	
Семейство <i>Parasitidae</i> - Паразитиды		1
Семейство <i>Rhodacaridae</i> — Родакариды		2
Семейство <i>Laelaptidae</i> - Леляптиды		2
Семейство <i>Haemogamasidae</i> - Гемогамазиды		1
Семейство <i>Hirstionyssidae</i> — Хирстиониссиды		1
Надсемейство <i>Ixodidea</i> - Иксодовые клещи	1	
Семейство <i>Ixodidae</i> - Иксодовые		1
Всего видов:	161	

*По статье В. А. Зрянина и др., публикуемой в настоящем томе.

5. *Cercidia prominens* (Westring, 1851) (Л1, с. 136).

6. *Cyclosa conica* (Pallas, 1772) (Л1, с. 136).

7. *Larinioides cornutus* Clerck, 1758 (Л4, с. 89). Окрестности к. Чернозерье, 3 экз. (С). Обнаружен на суходольном лугу и осоковом болоте. Не редкий.

8. *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802) (Л1, с. 136).

9. *Singa hamata* (Clerck, 1758) (Л1, с. 136).

Семейство *Agelenidae* - Агелениды

1. *Agelena labyrinthica* (Clerck, 1758) (Л1, с. 135; Сидоренко, 1995, с. 79).

Семейство *Clubionidae* - Клубиониды

1. *Agroecaproximo* (O. Pickard-Cambridge, 1871) (Л1, с. 135).

2. *Cheiracanthium erraticum* (Walckenaer, 1802) (Л1, с 135).
3. *Clubiona lutescens* Westring, 1851 (Л1, с 135).
4. *Cl. trivialis* C. L. Koch, 1843 (Л4, с 89). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке сфагновом. Крайне редкий.

Семейство *Dictynidae* - Диктиниды

1. *Dictyna arundinacea* (Linnaeus, 1758) (Л1, с. 135).

Семейство *Dolomedidae* - Доломедины

1. *Dolomedes fimbriatus* (Clerck, 1758) (Л1, с. 136).
2. А» *D. plantarius* (Clerck, 1758) (Л1, с. 136; Сидоренко, 1995, с.79).

Семейство *Gnaphosidae* - Гнафозиды

1. *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839) (Л4, с. 89). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке лишайниковом. Крайне редкий.
2. *Zelotes longipes* (L. Koch, 1866) (Л1, с. 135; Сидоренко, 1995, с.79).
3. *Z. subterraneus* (C. L. Koch, 1833) (Л4, с. 89). Окрестности п. Рустай и к. Чернозерье, 6 экз. (С). Обнаружен в сосняках лишайниковом, зеленомошном и черничном. Крайне редкий.

Семейство *Hahniidae* - Хахнииды

1. *Hahnia naxa* (Blackwall, 1841) (Л1, с. 135).
2. *H. ononidum* Simon, 1875 (Л1, с. 135; Сидоренко, 1995, с. 79).
3. *H. pusilla* C. L. Koch, 1841. (Л1, с. 135).

Семейство *Linyphiidae* - Линифииды

1. *Agyneta beata* (O. Pickard-Cambridge, 1906) (Л1, с. 136).
2. *A. rurestris* (C. L. Koch, 1836) (Л1, с. 136).
3. *A. subtilis* (O. Pickard-Cambridge, 1863) (Л4, с. 89). Окрестности п. Рустай и к. Чернозерье, 4 экз. (С). Обнаружен в сосняках зеленомошном и черничном. Относительно редкий.
4. *Bolyphantes alticeps* (Sundevall, 1832) (Л1, с. 136).
5. *Centromerus aequalis* (Westring, 1851) (Л1, с. 136; Сидоренко, 1995, с.79).
6. *C. arcanus* (O. Pickard-Cambridge, 1873) (Л1, с. 136; Сидоренко, 1995, с.79).
7. *C. incilium* (L. Koch, 1881) (Л1, с. 136; Сидоренко, 1995, с. 79).

8. *Ceratinella brevis* (Wider, 1834) (Л1, с 136).
9. *Dicymbium nigrum* (Blackwall, 1834) (Л4", с 89). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в осоковых болотах. Крайне редкий.
10. *Diplocephalus picinus* (Blackwall, 1841) (Л4, с. 89). Окрестности к. Чернозерье, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке зеленомошном. Относительно редкий.
11. *Diplostyla concolor* (Wider, 1834) (Л4, с. 89). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в осоковых болотах. Не редкий.
12. *Drapetisca socialis* (Sundevall, 1832) (Л1, с. 136).
13. *Helophora insignis* (Blackwall, 1841) (Л1, с 136).
14. *Lepthyphantes nigriventris* (L. Koch, 1879) (Л1, с 136).
15. *L. tenebricola* (Wider, 1834) (Л1, с 137).
16. *Linyphia triangularis* (Clerck, 1758) (Л1, с 137).
17. *Macrargus rufus* (Wider, 1834) (Л1, с 137).
18. *Microlinyphia pusilla* (Sundevall, 1830) (Л4, с 89). Окрестности п. Рустай и к. Чернозерье, 2 экз. (С). Обнаружен в сосняке сфагновом и на суходольном лугу. Не редкий.
19. *Minyriolus pusillus* (Wider, 1834) (Л1, с. 137).
20. *Moebelia penicillata* (Westring, 1851) (Л1, с. 137).
21. *Neriene emphana* (Walckenaer, 1841) (Л1, с 137).
22. *N. radiata* (Walckenaer, 1841) (=marginata С L. Koch, 1834) (Л1, с. 137).
23. *N. peltata* (Wider, 1834) (Л1, с 137).
24. *Panamotops mengei* Simon, 1926 (Л1, с 137).
25. *Pocadicnemis pumila* (Blackwall, 1841) (Л4, с 90). Окрестности п. Рустай, 4 экз. (С). Обнаружен в сосняках черничном и сфагновом. Не редкий.
26. *Tapinocyba pallens* (O. Pickard-Cambridge, 1872) (Л1, с. 137).
27. *Walckenaeria cucullata* (С. L. Koch, 1836) (Л1, с 137; Сидоренко, 1995, с. 79).

Семейство *Lycosidae* - Пауки-волки

1. *Acantholycosa lignaria* (Clerck, 1758) (Л1, с 136).
2. *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) (Л4, с 90). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Крайне редкий.
3. *Pardosa agrestis* (Westring, 1861) (Л1, с. 136).
4. *P. amentata* (Clerck, 1758) (Л1, с 136).
5. *P. bifasciata* (С. L. Koch, 1836) (Л1, с 136; Сидоренко, 1995, с. 79).
6. *P. lugubris* (Walckenaer, 1802) (Л1, с 136).
7. *P. prativaga* (L. Koch, 1870) (Л1, с 136).

8. *Pirata hygrophilus* Thorell, 1872 (Л14, с 90). Окрестности к. Чернозерье, 5 экз. (С). Обнаружен в ольшанике и березняке вейниково-черничном. Массовый вид.

9. *P. uliginosus* (Thorell, 1856) (Л4, с. 90). Окрестности п. Рустай, 7 экз. (С). Обнаружен в сосняке сфагновом. Массовый вид.

10. *Tarentula accentuate* (Latreille, 1817) (Л1, с. 136; Сидоренко, 1995, с. 79).

11. *T. aculeata* (Clerck, 1758) (Л1, с. 136).

12. *T. cuneata* (Clerck, 1758) (Л4, с. 90). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке сфагновом. Не редкий.

13. *T. inquilina* (Clerck, 1758). Окрестности к. Чернозерье, 1 экз. (С). Крайне редкий.

14. *Trochosa terricola* Thorell, 1856 (Л1, с. 136).

15. *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861) (Л1, с. 136).

Семейство *Oxyopidae* - Оксиопиды

1. *Oxyopes ramosus* (Martini et Goeze, 1772) (Л1, с 135).

Семейство *Philodromidae* - Филодромиды

1. *Philodromus fuscomarginatus* (De Geer, 1778) (Л1, с 135).

2. *Ph. cespitum* (Walckenaer, 1802) (Л4, с 90). Окрестности к. Чернозерье, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке зеленомошном. Не редкий.

3. *Tibellus maritimus* (Menge, 1875) (Л4, с. 90). Окрестности п. Рустай, 3 экз. (С). Обнаружен на суходольном лугу. Не редкий.

Семейство *Salticidae* — Скакунчики

1. *Evarcha arcuata* (Clerck, 1758) (Л1, с. 135).

2. *E. falcata* (Clerck, 1758) (Л1, с. 135).

3. *Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802) (Л4, с. 90). Окрестности п. Рустай, 3 экз. (С). Обнаружен в сосняке черничном. Не редкий.

4. *Neon reticulatus* (Blackwall, 1853) (Л1, с. 135).

5. *Sitticus floricola* (C. L. Koch, 1837) (Л1, с. 135).

Семейство *Sparassidae* - Спарассиды

1. *Micromata roseum* (Clerck, 1758) (Л1, с. 135).

Семейство *Tetragnathidae* — Тетрагнатиды

1. *Metellina segmentata* (Clerck, 1758) (Л1, с. 136).

2. *Tetragnatha pinicola* L. Koch, 1870 (Л1, с. 136).

Семейство *Theridiidae* - Теридииды

1. *Crustulina guttata* (Wider, 1834) (Л4, с. 90). Окрестности к. Черноезере, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке зеленомошном. Крайне редкий.

2. *Enoplognatha ovata* (Clerck, 1758) (Л4, с. 90). Окрестности п. Рустай и к. Черноезере, 3 экз. (С). Обнаружен в сосняках зеленомошном и сфагновом, осиннике костяничном. Не редкий.

3. *Robertus lividus* (Blackwall, 1836) (Л1, с. 135).

4. *Steatoda albomaculata* (De Geer, 1778) (Л1, с. 135; Сидоренко, 1995, с. 79).

5. *S. castanea* (Clerck, 1758) (Л1, с. 135).

6. *Theridion impressum* L. Koch, 1881 (Л1, с. 135).

7. *Th. pictum* (Walckenaer, 1802) (Л1, с. 135).

8. *Th. sisypium* (Clerck, 1758) (Л4, с. 90). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в ельнике с сосной приручьевом. Крайне редкий.

9. *Th. varians* (Hahn, 1833) (Л1, с. 135).

Семейство *Thomisidae* - Бокоходы

1. *Misumena vatia* (Clerck, 1758) (Л1, с. 135).

2. *Oziptila praticola* (C. L. Koch, 1837) (Л4, с. 90). Окрестности к. Черноезере, 3 экз. (С). Обнаружен в пойменной дубраве и осиннике костяничном. Массовый вид.

3. *Xisticus audax* (Schrank, 1803) (Л1, с. 135).

4. *X. ulmi* (Hahn, 1831) (Л1, с. 135).

Семейство *Zoridae* - Зориды

1. *Zora nemoralis* (Blackwall, 1861) (Л4, с. 90). Окрестности к. Черноезере, 1 экз. (С). Обнаружен в сосняке зеленомошном. Относительно редкий.

2. *Z. spinimana* (Sundevall, 1832) (Л4, с. 91). Окрестности п. Рустай, 3 экз. (С). Обнаружен в сосняках черничном и сфагновом. Не редкий.

Отряд *Opiliones* — Сенокосцы

В настоящем томе помещена статья М. В. Сидоренко, в которой содержатся сведения по сенокосцам заповедника.

Семейство *Phalangiidae* - Фалангииды

1. *Opilio parietinus* (De Geer, 1778) (Л4, с 91). Окрестности п. Рустай, 1 экз. (С). Обнаружен в ельнике с сосной приручьевом. Не редкий.

2. *Phalangium opilio* Linnaeus, 1758 (Л4, с. 91). Окрестности к. Чернозерье, 2 экз. (С). Обнаружен в сосняке вейниково-орляковом. Не редкий.

3. *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799) (Л4, с. 91). Окрестности к. Чернозерье, 2 экз. (С). Обнаружен в сосняке зеленомошном и пойменной дубраве. Не редкий.

Надотряд *Acari* - Клещи

Водные клещи выявлены в заповеднике Н. Г. Баяновым и Е. А. Фроловой, растительноядные клещи - по повреждениям М. А. Смольяниновой; список наземных клещей составлен Г. А. Ануфриевым по рукописям Л. В. Киреевой (1996,1997).

Отряд *Acariformes* - Акариформные клещи

Hydrachnellae - Водные клещи

Определение водных клещей велось по работе А. Н. Липина (1950), биология взята из книги «Жизнь животных» (1968).

Обычны в пресных водоемах, особенно стоячих. Личинки гидрахнелл - паразиты, главным образом водных насекомых, по облику напоминают личинок краснотелок. Они либо отыскивают насекомых, плавая в толще воды, либо всплывают и подстерегают насекомых, плавающих по поверхности и вылетающих из воды. Личинки присасываются к насекомым, сосут гемолимфу, постепенно увеличиваясь по весу в сотни раз. Паразитизм, помимо питания, имеет расселительное значение, личинки заносятся насекомыми в новые водоемы и отпадают в воду. Дальнейшее развитие представляет гистологический метаморфоз. В период метаморфоза клещ прикрепляется к подводному предмету и переходит в покоящееся состояние - окукливается. Дейтонимфы и взрослые клещи - хищники, питаются мелкими рачками, личинками водных насекомых. Многие виды живут более года.

Семейство *Eylaidae* - Эйляиды

Представители семейства - обитатели зарослей водных растений в прудах и озерах.

1. *Eylais hamata* Koenike, 1897 (Л5, с 147). Оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф); яма у р. Керженец, 13.07.98 (Ф); временный водоем у оз. Нижнего Рустайского, 13.07.98 (Ф).

2. *E. latipons* Thon, 1899 (Л6, с. 117). Болото Полувальное, 19.07.99 (Ф).

3. *E. tantilla* Koenike, 1897 (Л5, с. 147). Временный водоем у р. Вишни, 13.07.98 (Ф).

E. sp. (Л4, с. 92). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Обитают в стоячих водоемах - прудах, лужах, канавах, в прибрежных зарослях озер.

Семейство *Hydrachnidae* - Гидрахниды

Представители семейства — обитатели зарослей водных растений в прудах и озерах.

1. *Hydrachna globosa* (Geer, 1778) (Л5, с. 147). Временный водоем у р. Вишни, 13.07.98 (Ф).

H. sp. (Л5, с. 147). Временный водоем у оз. Нижнего Рустайского, 13.07.98 (Ф).

Семейство *Limnocharidae* - Лимнохариды

1. *Limnochares aquatica* (Linnaeus, 1758) (Л4, с. 91; Баянов, Фролова, 2001, с. 266). Оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 28.07.97 (Ф). Живет в иле мелких водоемов.

Подотряд *Oribatei* — Панцирные клещи

Орибатиды являются преимущественно почвенными сапрофагами и фитофагами; они питаются различными растительными остатками, низшими грибами, реже объектами животного происхождения. Практическое значение их двояко: некоторые вредят плодовым деревьям, передают глистные заболевания домашних животных и пушных зверей, а также ряд фитозов; орибатиды, участвуя в гумификации почвы, играют существенную роль в процессах почвообразования.

В заповеднике орибатиды изучены только в фауне муравейников *Formica rufa* L., в которой выявлено 42 вида 16 семейств (Зрянин и др., 2002).

Подотряд *Trombidiformes* - Краснотелковые

Семейство *Eriophyidae* - Растительные клещи

Мельчайшие (0.1-0.2 мм) слабо хитинизированные клещи, высасывающие клетки растений и вызывающие образование галлов. Обладают разнообразными жизненными циклами, строго согласованными с сезонными явлениями в жизни кормовых растений. Для многих видов характерно наличие двух видов самок - летних, живущих и размножающихся в галлах, и зимних, которые появляются к осени, уходят из галлов и зимуют в почках, трещинах коры, в стерне и т. п.; весной они служат основательницами колоний во вновь образуемых галлах. Эриофииды обладают, как правило, высокой специфичностью, обитают на одном или немногих видах растений; почти каждая древесная порода имеет свой характерный набор галловых клещей. Многие виды образуют по несколько вариантов, заселяющих разные виды и части растений; варьирует у них и характер повреждений - галлы выглядят в виде подушечек и вдавлений, войлочков, рожков, мешочков, загибаний краев листовой пластинки, уродливых разрастаний почек, побегов и т. п.

Сбор повреждений древесно-кустарниковых пород растительными клещами в заповеднике проводился М. А. Смольяниновой; она же определила материал, используя, главным образом, определитель В. И. Гусева и М. Н. Римского-Корсакова (1940), по нему же приведены сведения о форме галлов.

1. *Eriophyes brevitarsus* Nal. - **Ольховый войлочный клещик** (Л2, с. 77). В пойме р. Керженец. Редок. Галлы в виде войлочков на нижней (реже на верхней) стороне листьев ольхи, они сначала желтовато-белые, потом ржавые или красные.

2. *E. filiphormis multistriatus* Nal. - **Вязовый нитевидный клещик** (Л1, с. 137). Галлы в виде выступающих снизу бородавочек на листьях вязов; они сначала зеленые, потом темные.

3. *E. laevis* Nal. - **Ольховый галловый клещик** (Л2, с. 77). В пойме р. Керженец севернее п. Рустай. Редок. Головчатые красноватые голые галлы длиной 1-2 мм обычно в большом количестве располагаются на верхней поверхности листьев ольхи, снизу они имеют отверстия.

За. *E. laevis inangulis* Nal. - **Ольховый бугорчатый клещик** (Л1, с. 137). Галлы на листьях ольхи сверху в виде желтоватых, позднее чернеющих выпуклин длиной 2-3 мм в углах между главной

и боковыми жилками, снизу в этих местах развиваются белые или коричневые длинные волоски.

4. *E. macrochelus* Nal. - **Кленовый войлочный клещик** (Л1, с. 137). Галлы в виде войлочков на верхней или нижней стороне листьев клена, беловатые или красноватые, расположенные преимущественно вдоль жилок, противоположная сторона листа с выпуклостью.

5. *E. padi* Nal. - **Черемуховый галловый клещик** (Л1, с. 137). Галлы на верхней поверхности листьев (реже на черешках листьев или на молодых побегах) черемухи в виде беловатых или розоватых рожков до 4 мм высотой с отверстиями снизу.

6. *E. rudis longisetosus* Nal. - **Березовый мешотчатый клещик** (Л2, с. 77). Восточнее п. Рустай. Редок. Галлы в виде красных, позже коричневых войлочков на верхней, реже на нижней поверхности листьев берез.

7. *E. tetanothrix* Nal. - **Ивовый галловый клещик** (Л2, с. 77). В пойме р. Керженец. Редок. Головчатые или бородавчатые галлы на листовых пластинках ив, голые или волосистые, с отверстием.

8а. *E. tiliae var. iosoma* Nal. - **Липовый войлочный клещик** (Л2, с. 77). Ур. Зеленый, Криуль. Редок. Галлы в виде красноватых или белых (позже коричневых) пятновидных войлочков на верхней или нижней поверхности листьев липы, с противоположной стороны листа может быть менее развитый войлочек.

8б. *E. tiliae var. nervalis* Nal. - **Липовый жилковый клещик** (Л2, с. 77). Ур. Зеленый, Криуль. Редок. Галлы в виде войлочков располагаются вдоль жилок листьев липы, сверху более развиты, чем снизу.

8с. *E. tiliae var. rudis* Nal. - **Липовый рожковидный клещик** (Л2, с. 77). Ур. Зеленый, Криуль. Редок. Галлы на верхней поверхности листьев липы в виде конусовидных рожков, гладкие или с волосками, до 15 мм длиной, яркокрасные или желтоватые, с отверстием снизу.

9. *E. ulmicola brevipunctatus* Nal. - **Вязовый мешотчатый клещик** (Л1, с. 137). Галлы на верхней поверхности листьев вяза в виде небольших (до 2 мм) округлых волосистых светлозеленых мешечков, стянутых у основания.

10. *Phyllocoptes populi* Nal. - **Осиновый бугорчатый клещик** (Л2, с. 78). Вдоль УЖД. Редок. Галлы на листьях осины в виде небольших неправильных светлозеленых или красновато-коричневых выпуклостей.

Семейство *Trombiculidae* - Краснотелки

Нимфы и имаго краснотелок живут в почве, ведут хищнический образ жизни, питаются яйцами почвенных насекомых, а иногда и самими насекомыми. Личинки краснотелок являются паразитами позвоночных животных, на которых встречаются во все сезоны года и часто в значительном количестве.

1. *Hirsutiella zachvatkini* (Schluger, 1948) (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 12, 28-30). В сборах 1995 г. обнаружен на рыжей полевке (летом встречаемость - 100%, индекс обилия - 2.63, индекс зараженности - 2.63, осенью - соответственно 88.9%, 37.20, 41.75), на пашенной полевке (лето - 50%, 9.75, 19.50, осень - 0, 0, 0), на лесной мыши (лето - 16.7%, 0.50, 3.00, осень - 0, 0, 0). В пределах ареала имеет очень широкий круг хозяев (крот, бурозубки, куторы, белозубки, заяц-русак, сони, крысы, мыши, песчанки, полевки, ондатра, рябчик и др.), часто регистрируется в гнездах - крота, землероек, белки, желтогорлой мыши, водяной полевки, европейской рыжей и обыкновенной полевки (Кудряшова, 1979). Встречаясь круглый год, имеет наибольшую численность весной (май) и осенью (сентябрь - октябрь), в августе, как правило, число личинок на грызунах резко падает (Назарова, 1970).

Отряд *Parasitiformes* - Паразитиформные клещи

Паразитиформные клещи собирались Л. В. Киреевой в июне - июле и октябре 1995 г. с мелких лесных млекопитающих (Киреева, 1996, 1997).

Надсемейство *Gamasoidea* - Гамазовые клещи

Семейство *Parasitidae* - Паразитиды

Клещи обитают в лесной подстилке, в растительной трухе, под камнями, где они питаются мелкими насекомыми и другими клещами, дейтонимфы обычны в гнездах и норах грызунов, на самих грызунах встречаются не часто (Клещи грызунов..., 1955).

1. *Pergamasus crassipes* (Linnaeus, 1758) Berlese, 1906 (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 17, 28; 1997, с. 23). В 1995 г. 1 экз. был собран с рыжей полевки. Непаразитический клещ, гнездово-норовый сожитель. Встречается в лесной подстилке и верхнем слое почвы под ней, изредка в гнездах бурозубок и полевки, очень редко на самих зверьках (Давыдова, 1976).

Семейство *Rhodacaridae* - Родакариды

1. *Euparasitus emarginatus* (C. L. Koch, 1839) (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 17-18, 28, 31; 1997, 27). В 1995 г. единичные экземпляры собраны с рыжей полевки, желтогорлой мыши и бурозубки. Хищники, поедающие по дур, мелких клещей и т. п.; встречаются в гнездах различных грызунов и кротов (чаще всего дейтонимфы), реже на самих грызунах и насекомоядных (Клещи грызунов..., 1955).

2. *Cyrtalaelaps mucronatus* (G. et R. Canestrini, 1881) (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 18, 28, 31; 1997, с. 28). В 1995 г. единичные экземпляры собраны с рыжей полевки и желтогорлой мыши. На грызунах (на обыкновенной, водяной и рыжей полевках, домовый мыши) и в их гнездах; на черном хорьке, на кроте и в его гнездах; в опавших листьях, в перегное, в гниющем картофеле; в пещерах, под камнями (Клещи грызунов..., 1955).

Семейство *Laelaptidae* - Леляптиды

1. *Laelaps amphibius* Zachvatkin, 1948 (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 15; 1997, с. 39). Облигатный гематофаг. На водяной полевке по всему ареалу хозяина (Клещи грызунов..., 1955).

2. *L. pavlovskiyi* Zachvatkin, 1948 (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 15, 29-30; 1997, 38). В сборах 1995 г. обнаружен на пашенной полевке (летом встречаемость составляла 25%, индекс обилия — 1.25, индекс зараженности - 5.00, осенью клещи не обнаружены) и на лесной мыши (лето — 50%, 3.84, 7.74, осенью отсутствовали). Обычный массовый вид на полевой и азиатской лесных мышах, распространенный по всему их ареалу (Клещи грызунов..., 1955).

Семейство *Haemogamasidae* - Гемогамасиды

1. *Haemogamasus nidi* Michael, 1892 (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 16, 28—31; 1997, с. 29). В сборах 1995 г. обнаружен на рыжей полевке (летом встречаемость была 12.5%, индекс обилия - 0.19, индекс зараженности - 1.0, осенью - 11.2%, 0.23, 1.0), на пашенной полевке (лето — 25%, 0.5, 2.0, осенью клещи отсутствовали), на лесной мыши (лето - 16.7%, 0.17, 1.0, осенью клещи отсутствовали). Гнездово-норовый факультативный кровосос. В большом количестве встречается в гнездах многих видов грызунов, а также на самих грызунах (полевки, мыши, хомячки, лемминги и др.); на других мелких млекопитающих и в их гнездах (крот, соболь, ласка); в гнезде галки; в сметках из ульев (Клещи грызунов..., 1955).

Семейство *Hirstionyssidae* - Хирстиониссиды

1. *Hirstionyssus izabellinus* Oudemans, 1913 (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 16, 28-31; 1997, с. 41). В сборах 1995 г. обнаружен на рыжей полевке (летом встречаемость была 12.5%, индекс обилия - 0.13, индекс зараженности - 1.0, осенью — 11.2, 0.2, 1.0), на пашенной полевке (лето - 25%, 0.75, 3.0, осенью клещи не обнаружены), на лесной мыши (лето - 16,7%, 0.17, 1.0, осень - клещи отсутствовали), на обыкновенной бурозубке (лето — клещи отсутствовали, осень - 14.3%, 0.14, 1.0). Гнездово-норовый облигатный кровосос. Связан преимущественно с полевками, нередко встречается на мышах и насекомыхядных, а также на других животных; более многочислен в гнездах, чем на теле основных хозяев; наивысшая численность наблюдается в летне-осенний период (Земская, 1973).

Надсемейство *Ixodidea* — Иксодовые клещи

Семейство *Ixodidae* - Иксодовые

1. *Ixodes apronophorus* P. Schulze, 1924 (Л2, с. 78; Киреева, 1996, с. 20, 28). В 1995 г. собран в единичных экземплярах с рыжей полевки (летом встречаемость была 12.5%, индекс обилия - 0.13, индекс зараженности - 1.0, осенью - 11.2%, 0.20, 1.0) и бурозубки (летом клещи отсутствовали, осенью - 14.3%, 0.14, 1.0). «Основной хозяин - водяная полевка, встречается и на полевых мышах; найден на дрозде и водяной курочке» (Клещи грызунов..., 1955).

Класс *Insecta* - Насекомые

В основу списка насекомых положены результаты рекогносцировочных сборов, при которых основное внимание обращалось на хорошо заметные, обычные и массовые виды. Специальные исследования проводились по некоторым систематическим и экологическим группам насекомых.

В 1993-1994 гг. Г. А. Ануфриевым проведены сборы чешуекрылых на свет в п. Рустай. При ловле на свет использовался положительный фототаксис ряда ночных насекомых (Горностаев, 1984). Лов осуществлялся с использованием 500-ваттной электролампы накаливания на фоне белого экрана, установленного на научно-административном здании заповедника, которое было расположено на краю поселка вблизи опушки леса. В 1994 г. фаунистические работы по дневным бабочкам и микрочешуекрылым провели студенты

ННГУ С. К. Корб и Е. В. Мартянова. В 1998 г. сборы ночных чешуекрылых в районе к. Чернозерье провела студентка ННГУ Е. С. Щепкина.

В 1994 г. О. В. Кораблевой осуществлен сбор напочвенной мезофауны методом почвенных ловушек (Гиляров 1941, 1950; Крыжановский, 1983). В качестве ловушек использовались бытовые граненые стаканы (диаметр горла 70 мм) с 4%-ным формалином, прикрытые во избежание попадания дождевой воды жестяными крышками на ножках. Отбор проб проводился регулярно с периодичностью 7-10 суток. Всего за вегетационный сезон отработано около 7.5 тыс. ловушко-суток. В сборах, сделанных с помощью почвенных ловушек, помимо присутствующих пауков, сенокосцев, клещей и многоножек, доминируют муравьи, жужелицы, навозники, в небольших количествах представлены долгоносики, шелкоуны, листоеды, клопы, цикадовые.

В 1994-1995 гг. М. А. Смольяниновой исследовались повреждения древесно-кустарниковых пород, ею был выявлен ряд видов тлей, клопов, жуков, перепончатокрылых, совок и листоверток.

Насекомые-гидробионты выявлялись в ходе гидробиологических исследований Н. Г. Баяновым и Е. А. Фроловой.

Специально изучались в заповеднике цикадовые (Г. А. Ануфриев), осы (М. В. Мокроусов), пчелы (Ю. В. Морозов), муравьи (В. А. Зрянин).

Всего с территории заповедника пока зарегистрировано 940 видов насекомых (табл. 7-12).

***Entognatha* - Первичнобескрылые энтогнатные**

Отряд *Podura* (=Collembola) - Подуры, или Ногохвостки

Мелкие членистоногие, особенно многочисленные в почве или подстилке, некоторые встречаются на поверхностной пленке воды. Питаются гифами и спорами грибов, водорослями, бактериями, разлагающимися остатками растений и животных; некоторые являются хищниками, поедающими коловраток, тихоходок и других мелких членистоногих.

Подотряд *Arthropleona* — Членистобрюхие

Семейство *Isotomidae* - Изотомиды

Isotoma viridis Bourlet, 1839 (Л6, с. 117; Баянов, Фролова, 2001, с. 265). Р. Керженец в районе п. Рустай, 14.10.99 (Ф). Встречается

**Состав фауны класса насекомых -
Первичнобескрылых энтогнатных (*Entognatha*)
и Гемиметаболических (*Hemimetabola*)**

Отряд, подотряд (инфраотряд), семейство	Количество видов		
1	2		
<i>Entognatha</i> - Первичнобескрылые энтогнатные			
Отряд <i>Podura</i> (= <i>Collembola</i>) - Подуры	1		
Подотряд <i>Arthropleona</i> - Членистобрюхие		1	
Семейство <i>Isotomidae</i> — Изотомиды			1
<i>Pterygota</i> - Крылатые			
<i>Hemimetabola</i> - Гемиметаболические (с неполным превращением)			
Отряд <i>Odonata</i> - Стрекозы	18		
Подотряд <i>Caloptera</i> - Красотки		1	
Семейство <i>Calopterygidae</i> - Красотки			1
Подотряд <i>Zygoptera</i> - Равнокрылые стрекозы		7	
Семейство <i>Coenagrionidae</i> — Стрелки			5
Семейство <i>Lestidae</i> - Лютки			1
Семейство <i>Platycnemidae</i> - Плосконожки			1
Подотряд <i>Anisoptera</i> - Разнокрылые стрекозы		10	
Семейство <i>Aeschnidae</i> - Коромысла			4
Семейство <i>Corduliidae</i> - Бабки			1
Семейство <i>Gomphidae</i> - Дедки			2
Семейство <i>Libellulidae</i> - Стрекозы настоящие			3
Отряд <i>Ephemeroptera</i> - Поденки	15		
Семейство <i>Baetidae</i> - Поденки двуххвостые			3
Семейство <i>Caenidae</i> - Поденки грязевые			3
Семейство <i>Ephemerellidae</i> - Эфемереллиды			1
Семейство <i>Ephemeridae</i> - Эфемеровые			1
Семейство <i>Heptageniidae</i> - Поденки семи-дневные			3
Семейство <i>Leptophlebiidae</i> - Лептофлебииды			3
Семейство <i>Siphonuridae</i> - Поденки длинно-лапы			1
Отряд <i>Blattoptera</i> - Тараканы	2		
Семейство <i>Blattellidae</i> — Блаттеллиды			2
Отряд <i>Plecoptera</i> - Веснянки	3		
Семейство <i>Nemouridae</i> - Немоуровые			2
Семейство <i>Perlodidae</i> - Перлоиды			1

1	2	
Отряд <i>Homoptera</i> - Равнокрылые хоботные	121	
Подотряд <i>Auchenorrhyncha</i> - Цикадовые		115
Надсемейство <i>Cicadoidea</i> - Цикадоидные		(91)
Семейство <i>Aphrophoridae</i> - Пенницы		5
Семейство <i>Cicadellidae</i> — Цикадки		84
Семейство <i>Membracidae</i> - Горбатки		1
Семейство <i>Ulopidae</i> - Улопиды		1
Надсемейство <i>Fulgoroidea</i> - Фулгороидные		(24)
Семейство <i>Cixiidae</i> — Циксииды		1
Семейство <i>Delphacidae</i> — Свинушки		22
Семейство <i>Issidae</i> - Иссиды		1
Подотряд <i>Aleyrodinea</i> - Белокрылки		1
Семейство <i>Aleyrodidae</i> - Алейродиды		1
Подотряд <i>Coccinea</i> - Кокциды		2
Семейство <i>Ortheziidae</i> - Пластинчатые чер- вцы		1
Семейство <i>Diaspididae</i> - Щитовки		1
Подотряд <i>Aphidinea</i> - Тли		3
Семейство <i>Aphididae</i> - Афидиды		2
Семейство <i>Cermesidae</i> - Тли-хермесы		1
Отряд <i>Hemiptera (Heteroptera)</i> - Клобы	40	
Инфраотряд <i>Nepomorpha</i> - Непоморфы		16
Семейство <i>Corixidae</i> - Гребляки		10
Семейство <i>Naucoridae</i> — Плавты		1
Семейство <i>Nepidae</i> - Скорпионы водяные		2
Семейство <i>Notonectidae</i> - Гладыши		2
Семейство <i>Pleidae</i> — Плеи		1
Инфраотряд <i>Gerromorpha</i> - Герроморфы		7
Семейство <i>Gerridae</i> - Водомерки		6
Семейство <i>Hydrometridae</i> - Водомерки па- лочковидные		1
Инфраотряд <i>Cimicomorpha</i> - Цимикоморфы		8
Семейство <i>Miridae</i> — Слепняки		5
Семейство <i>Nabidae</i> — Набиды		1
Семейство <i>Reduviidae</i> - Хищнецы		2

1	2	
Инфраотряд <i>Pentatomorpha</i> - Пентатоморфы		9
Семейство <i>Acanthosomatidae</i> - Древесные щитники		3
Семейство <i>Aradidae</i> - Подкорники		1
Семейство <i>Lygaeidae</i> — Наземники		1
Семейство <i>Pentatomidae</i> — Щитники		2
Семейство <i>Pyrrhocoridae</i> — Красноклопы		1
Семейство <i>Rhopalidae</i> - Булавники		1
Отряд <i>Anoplura</i> - Вши	1	
Семейство <i>Hoplopleuridae</i> - Гаглоплеуриды		1

только на поверхностной пленке воды. Питается водорослями и бактериями.

Pterygota - Крылатые

Hemimetabola - Гемиметаболические (с неполным превращением)

Отряд *Odonata* - Стрекозы

Определение личинок стрекоз велось по работе А. Н. Поповой (1953); сведения по биологии заимствованы из нее же, а также из «Жизни животных» (1968) и работы К. Нидона и др. (1991).

Подотряд *Caloptera* - Красотки

Семейство *Calopterygidae* - Красотки

1. *Calopteryx virgo* Linnaeus, 1758, juv. - Красотка-девушка (Л5, с. 146; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Р. Вишня, 13.07.98 (Ф). Обитает в реках и ручьях на растительности.

Подотряд *Zygoptera* - Равнокрылые стрекозы

Семейство *Coenagrionidae* - Стрелки

Самки этих стрекоз откладывают яйца в ткани подводных частей растений. Личинки - водные хищники. Подкарауливают свою добычу, хватая ее мгновенно выбрасывающейся складной «маской».

1. *Coenagrion armatum* (Charpentier, 1840), juv. - Стрелка вооруженная (Л5, с. 146; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Нижнее Рустайское; 27.05.98 (Ф); временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); оз. Красный Яр, 13.08.98 (Ф).

Обитает в постоянных водоемах, как стоячих, так и проточных, среди растительности.

2. *C. hastulatum* (Charpentier, 1825), juv. - **С. копыеносная** (Л4, с. 93; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 266). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф). Личинки обитают в разнообразных, преимущественно постоянных водоемах, на растительности.

3. *C. pulchellum* (Vanderlinden, 1825), juv. - **С. хорошенькая** (Л8, с. 93). Оз. Пустынное, 10.06.00. 1 экз. (Ф). Личинки живут главным образом в стоячих водах среди водных растений. При кладке яиц самец сопровождает самку. Яйца внедряются в ткани водных растений. Продолжительность развития личинки около года.

4. *C. vernale* (Hagen, 1839), juv. - **С. весенняя** (Л3, с. 94; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Р. Керженец, 22.07.96 (Б). Личинки обитают в непроточных водоемах (озера, пруды, лужи) среди макрофитов. Яйца откладываются в черешки листьев рдеста плавающего и манника, а также на торчащие из воды части этих растений (Valle, 1926 - цит. по: Попова, 1953). Время лета: май - август.

5. *Erythromma najas* (Hansemann, 1823), juv. (Л4, с. 93; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Личинки обитают в стоячих и слабо проточных водах на растительности.

Семейство *Lestidae* - Лютки

1. *Sympsectrafusca* (Vanderlinden, 1823), juv. - **Лютка рыжая** (Л4, с. 94; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф). Встречается у стоячих водоемов, на опушках леса. Летаёт медленно, скорее порхает. Охотится на мелких насекомых (на комаров, мелких мух). При спаривании образует «брачное кольцо». Яйца откладывает в ткани растений, самец при этом продолжает удерживать самку. Личинка - водный хищник. Подкарауливает свою добычу, хватая ее мгновенно выбрасывающейся складной маской (преобразованной нижней губой). Личинки обитают в стоячих и слабо проточных водоемах на растительности.

Семейство *Platycnemidae* - Плосконожки

1. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771), juv. - **Плосконожка обыкновенная** (Л5, с. 147; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 271, 279). Р. Керженец, 26.05.98 (Ф). Обитатель рек на илистом или глинистом грунте, часто среди растений. Согласно А. Н. Поповой (1953), живут только в чистой прозрачной воде.

Подотряд *Anisoptera* - Разнокрылые стрекозы

Семейство *Aeschnidae* - Коромысла

Живут у различных водоемов. В противоположность другим стрекозам - полет часто парящий. Самки откладывают яйца в воду, ил или в отмершие части растений, находящиеся под водой или полузатопленные. Яйца перезимовывают, в мае появляются личинки, которые тоже зимуют. Питаются микроорганизмами или ловят мелких животных. Очень прожорливы, дышат трахеями, но не поднимаются на поверхность воды за воздухом, т. к. в их задней кишке имеются трахейные жабры. Плавают, с силой выталкивая воду из кишечника. Развитие личинок длится у разных видов от нескольких месяцев до нескольких лет.

1. *Aeschna cyanea* (Müller, 1764), juv. - **Коромысло синее** (Л4, с. 93; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Живет у различных водоемов и вдалеке от воды, встречается даже в городах. Самка откладывает яйца в различные части растений. Яйца зимующие. Личинки вылупляются в апреле, зимуют и превращаются в имаго после 13 линек. Обитают в крупных стоячих и слабопроточных водоемах среди растительности.

2. *Ae. grandis* (Linnaeus, 1758) - **Коромысло большое** (Л3, с. 94; Л4, с. 93; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). П. Рустай, 11.07.95, 1 экз. (А). Личинки: оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф). Самки откладывают яйца в подводные вертикальные стебли растений и погруженную в воду древесину, опуская в воду брюшко до крыльев, иногда в сырую землю в тенистых местах. Личинки населяют разнообразные водоемы (ямы, болота, пруды, озера, реки со слабым течением и даже морские бухточки с солоноватой водой), живут обычно среди полуогнивших стеблей, коряг, погруженных в воду бревен, палок и т. п. на глубине до 1 м. Лет с июня по сентябрь.

3. *Ae. juncea* (Linnaeus, 1758) - **Коромысло голубое** (Л3, с. 94; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 266). К. Черноезеро, 26.07.94, 1 экз. (А). Личинки: оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б); р. Керженец, 22.07.96 (Б). Яйца откладываются в водные растения (осоки, водяная гречиха, хвощ), в корни подмываемых водой береговых растений, в торфяные подушки, кочки, сырой мох или сырую землю у краев водоемов. Личинки предпочитают стоячие водоемы (пруды, заливы, бухточки озер), богатые густой водной растительностью, встречаются также в болотах

и лужах с открытой водной поверхностью. Лет со второй половины июня по сентябрь.

4. *Ae. viridis* Eversmann, 1836, juv. - **К. зеленое** (Л4, с. 93; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Встречаются преимущественно у водоемов, где растет телорез, в ткани которого самка откладывает яйца. Личинки обитают в прудах, озерах и заполненных водой торфяных карьерах среди растительности.

Семейство *Corduliidae* - Бабки

1. *Cordulia aeneaturfosa* Forster, 1902 (= *aenea* auct.), juv. - **Бабка бронзовая** (Л3, с. 95; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 270). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Личинки живут как на дне, так и на водных растениях в стоячих водоемах, обыкновенно у пологих берегов литоральной зоны с богатой водной растительностью на небольших глубинах 0.2-1.0 м. Единичных особей можно встретить также на глубине 3-4 м и вообще на той глубине, до которой распространена высшая водная растительность. Самка откладывает яйца или непосредственно в воду, или на подводные части водных растений, ударяя концом брюшка по поверхности воды и погружая в воду заднюю его часть. Яйца выступают в виде двурядной ленты, отрываются кучками в 10-15 штук и падают в воду. Оболочка их быстро разбухает, и они связываются этой слизью в целый комочек. Фаза личинки, по всей вероятности, продолжается 2 года. Вылупление взрослых стрекоз происходит на стеблях прибрежного камыша или на выступающих из воды стеблях других водных растений.

Семейство *Gomphidae* - Дедки

1. *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758), juv.- **Дедка обыкновенный** (Л5, с. 147; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 270, 271). Р. Керженец, 26.05.98 (Ф). Личинки - обитатели проточных водоемов на песчаном или илистом грунте.

2. *Ophiogomphus serpentinus* (Charpentier, 1825) - **Дедка рогатый** (Л3, с. 95; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 270, 271). П. Рустай, 3.07.95, 2 экз. (А). Яйца откладывают на лету непосредственно в воду. Личинки являются типичными реофилами, живущими в водоемах с чистой проточной водой, на участках с более или менее сильным течением, песчаным грунтом, покрытым тонким слоем ила; скрываются в углублениях дна или под затонувшими предме-

тами, где создается обратная циркуляция воды, препятствующая смыванию их течением. Чувствительны к колебаниям содержания кислорода в воде. Пищей личинкам *O. serpentinus* служат преимущественно личинки поденок и комаров-звонцов. Лет с июня по сентябрь.

Семейство *Libellulidae* - Стрекозы настоящие

1. *Libellula quadrimaculata* (Linnaeus, 1758), juv. - **Стрекоза четырехпятнистая** (ЛЗ, с. 95; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 270). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б). Личинки являются характерными донными формами стоячих вод, обитающими в озерах и прудах с богатой водной растительностью, в заводях рек встречаются редко. По всей вероятности, обладают способностью неделями переносить засуху и промерзание водоемов до самого дна. Личинки живут большими сообществами в мелких прибрежных зонах водоемов на глубине 0.1-0.75 м, зарывшись в песчано-илистый или глинистый грунт. Яйца откладываются по одному в воду или на водные растения, плавающие листья, водоросли и т. п., последовательно в одно и то же место и постепенно окружаются слизью так, что получается более или менее объемистый комок слизи. Яйца маленькие, 0.75 мм, полусферические, с острием на полюсе, коричневатожелтоватые, буреющие через сутки. Фаза личинки продолжается, вероятно, два года. Время лета: (апрель) май - август (сентябрь).

2. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1775), juv. - **Стрекоза желтая** (ЛЗ, с. 96; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96, (Б). Личинки обитают в непроточных или слабо проточных водоемах на различных грунтах, но предпочитают мелкие (глубиной 0.1-0.3 м) водоемы, сильно заросшие водной растительностью, с илистым вязким грунтом. Яйца откладываются поодиночке во влажный ил, сырую землю, воду, на сырой мох и т. п. Нередки случаи откладки яиц на сухую растительность, например на скошенные сухие травы какого-либо болотца или временного пойменного водоема с совершенно высохшим грунтом. Кладка длится несколько минут, яйца выходят по одному или небольшой цепочкой (3-5 шт. в цепочке). Самка при откладке яиц не обязательно ударяет концом брюшка о грунт, большей частью яйца сбрасываются с высоты 10-25 см при качании брюшка. Яйца сухие, в воде оболочка их не разбухает, и потому каждое яйцо лежит отдельно, не сцепляясь с лежащими рядом. Яйца круглоовальные, длиной приблизительно 0.47-0.55 мм, диаметром 0.5 мм. Цикл развития одногодичный. Ли-

чинки за период своего развития линяют 7 раз. Время лета: (июнь) июль - начало октября.

3. *S. vulgatum* (Linnaeus, 1758), juv. - **Стрекоза обыкновенная** (ЛЗ, с. 96; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96; оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Личинки живут в стоячих и слабо текущих водах - заводях рек, озерах, разливах родников, болотцах, лужах, карьерах, но предпочитают заводи рек и озер с более или менее чистой водой, глубоким дном и сильно заросшие макрофитами (элодея канадская, телорез алоэвидный, кувшинка белоснежная, кубышка желтая, роголистник и др.). Яйца откладываются в прибрежный ил, сырую землю у воды или в воду, причем самка каждый раз ударяет брюшком о субстрат и из полового отверстия выходят комочками влажные и липкие яйца, соединяющиеся в воде в кучку. Личинки вылупляются из яиц при температуре не ниже 15-18° (Münchberg, 1930-1931 - цит. по: Попова, 1953). Яйца продолговато-овальные, желтоватого цвета, матовые. Цикл развития одногодичный. Время лета: (июнь) июль - октябрь.

Отряд *Ephemeroptera* - Поденки

Биология поденок приведена по работе К. Нидона и др. (1991).

Нежные насекомые с маленькими (иногда их не бывает совсем) задними крыльями, с 3 или 2 хвостовыми нитями. Взрослые не питаются, их ротовой аппарат редуцирован. Поденки живут в течение нескольких дней, а иногда и часов. Летают обычно вечером вблизи водоемов. После размножения взрослые погибают. Живущие в пресных водах личинки питаются водорослями, детритом или мелкими животными. Развитие длится от одного года до трех лет.

Семейство *Baetidae* - Поденки двухвостые

1. *Baetis vernus* Curtis, 1834, juv. (Л6, с. 117; Баянов, Фролова, 2001, с. 269, 278). Р. Вишня в п. Рустай, 8.09.99 (Ф). Обитает в реках на камнях и растениях. О-р-мезосапроб.

2. *Cloeon* (s. str.) *dipterum* Linnaeus, 1761, juv. - **Поденка двукрылая** (ЛЗ, с. 93; Л5, с. 146; Баянов, Фролова, 2001, с. 263, 271, 278). Заструга «Новая», 23.07.96 (Б); ямы у оз. Круглого, 15.07.98 (Ф); оз. Сиротинное, 16.07.98 (Ф); временный водоем у протоки на месте старого русла р. Керженец, 13.07.98 (Ф); временный водоем у оз. Нижнего Рустайского, 13.07.98 (Ф); оз. Черный Яр, 14.08.98

(Ф). Широко распространенный в Европе и Азии вид. Личинки обитают в стоячих и медленно текущих водоемах на илистом грунте и растениях. О-Р-мезосапроб.

3. *C. (Procloeon) bifidum* Bengtsson, 1912, juv. (*ornatum* Tschernova, 1928) (Л5, с 146; Баянов, Фролова, 2001, с. 263). Яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф); р. Керженец, 25.06.98, 6.08.98 (Ф). Обитатель медленно текущих рек, летом на растениях и илистом грунте. О-Р-мезосапроб.

Семейство *CaenIIIae* - Поденки грязевые

1. *Brachycercus harrisella* Curtis, 1834, juv. (Л5, с 146). Р. Керженец, 25.06.98 (Ф). Населяет илистые грунты рек и речек.

2. *B. minutus* Tschernova, 1952, juv. (Л5: 146). Р. Керженец, 25.06.98 (Ф). Обитатель заиленных грунтов.

3. *Caenis macrura* Stephens, 1835, juv. (Л4, с. 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 263, 268). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Личинки встречаются в прудах и озерах на дне, среди детрита или на илистом грунте, особенно в тех водоемах, где много растительности.

Семейство *Ephemerellidae* - Эфемереллиды

1. *Ephemerella ignita* (Poda, 1761) (Л2, с. 79; Л3, с. 93). П. Рустай, 2.07.95, на свет, 2 экз. (А). Личинки: р. Керженец, 22.07.96 (Б). Представители рода встречаются по берегам рек и озер, личинки развиваются в ручьях и реках на грунтах разного типа и среди водной растительности. Олигосапроб. Обычен в Европе и Азии.

Семейство *Ephemeridae* - Эфемеровые

1. *Ephemerella lineata* Eaton, 1870, juv. - **Поденка полосатая** (Л5, с. 146). Р. Керженец, 26.05.98 (Ф). Обитатель чаще крупных быстро текущих рек, в илистом песке и наносах.

Семейство *Heptageniidae* - Поденки семидневные

1. *Heptagenia flava* Rostock, 1878, juv. - **Хептагения желтая** (Л4, с. 92; Баянов, Фролова, 2001, с. 269, 278). Р. Керженец, 25.07.97 (Ф); р. Вишня, 28.07.98 (Ф). Личинки встречаются в реках, ручьях, пойменных болотах, иногда в прудах на дне, среди детрита. Ловко ползают среди камней и подводных растений. О-Р-мезосапроб.

2. *H. fuscogrisea* (Retzius, 1783), juv. (Л6, с. 118; Баянов, Фролова, 2001, с. 269, 278). Р. Керженец у п. Рустай; 14.10.99 (Ф). Обитатель

озер и медленно текущих рек, на подводных растениях. О-Р-мезосапроб.

3. *H. sulphurea* (Muller, 1776), juv. (Л6, с. 118; Баянов, Фролова, 2001, с. 269, 278). Р. Керженец у п. Рустай, 27.05.99 (Ф). Обитатель ручьев и рек; встречается под камнями, на корягах и растениях. Живет и при небольшом загрязнении воды - о-Р-мезосапроб.

Семейство *Leptophlebiidae* - Лептофлебииды

1. *Leptophlebia* (s. str.) *marginata* (Linnaeus, 1768) (Л3, с. 94; Баянов, Фролова, 2001, с. 263). Окрестности п. Рустай, 10.05.96, 2 экз. (А). Личинки в равнинных реках в местах с умеренным течением и в прудах.

2. *L.* (s. str.) *vespertina* (Linnaeus, 1767), juv. (Л7, с. 64). Р. Керженец вблизи п. Рустай, 20.07.00, 4 экз. (Ф).

3. *L.* (Paraleptophlebia) *cincta* (Retzius, 1783), juv. (Л6, с. 118; Баянов, Фролова, 2001, с. 263, 269). Р. Вишня в п. Рустай, 8.09.99 (Ф). Обитатель рек и речек; на корягах, среди растений.

Семейство *Siphonuridae* - Поденки длиннолапые

1. *Siphonurus* (*Siphurella*) *alternatus* Say, 1824 (=linnaeanus Eaton, 1871), juv. (Л5, с. 146; Баянов, Фролова, 2001, с. 263). Р. Вишня, 12.07.98 (Ф); временные лесные водоемы у р. Вишни, 13.07.98 (Ф), 19.07.98 (Ф); р. Рустайчик, 25.06.98 (Ф). Обитает в прудах, озерах, старицах рек, на растениях и в илистом грунте.

S. sp., juv. (Л4, с. 92; Л5, с. 146). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф); временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф). Личинки встречаются в различных стоячих водоемах, заросших растительностью.

Отряд *Blattoptera* - Тараканы

Семейство *Blattellidae* - Блаттеллиды

1. *Ectobius lapponicus* L. - Таракан лапландский (Л2, с. 79). (С).

2. *E. sylvestris* Poda - Таракан лесной (Л2, с. 79). Ур. Черноречье, среди разнотравья на лесной поляне, 30.06.95, 2 экз. (А).

Отряд *Plecoptera* - Веснянки

Семейство *Nemouridae* - Немоуровые

1. *Nemoura cinerea* Retzius, 1783, juv. - Немура (Л6, с. 118; Баянов, Фролова, 2001, с. 263, 269). Р. Вишня в п. Рустай, 17.05.99 (Ф). Широко распространенный вид. В водоемах всех типов очень обычен.

2. *N. flexuosa* Aubert, 1949, juv. (Л5, с 147). Оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф).

Семейство *Perlodidae* - Перлоиды

1. *Isoperla obscura* Zetterstedt, 1840, juv. - **Веснянка серокрылая** (Л5, с. 147; Баянов, Фролова, 2001, с. 269). Оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф). Обитатель равнинных и горных рек, на севере - в озерах.

Отряд *Homoptera* - Равнокрылые хоботные

Подотряд *Auchenorrhyncha (Cicadinea)* - Цикадовые

Сведения о фауне цикадовых заповедника опубликованы ранее (Ануфриев, Панфилова, 1995; Ануфриев, 1999а). По большинству выявленных видов опубликованы также подробные очерки, содержащие 1) сведения о биологии и экологии (о местах обитания, кормовых растениях, фенологии, количестве генераций, зимующих стадиях), на основе которых дана оценка принадлежности к определенным экологическим группировкам - термоморфам, гигроморфам, фитобионтным группам (по приуроченности к жизненным формам растений), биотопическим группам (по приуроченности к формам ландшафта), 2) сведения о распространении, по которым сделаны оценки типов ареалов (Ануфриев, Кириллова, 1998, 2001; Ануфриев, 1999б; Ануфриев, Горшкова, Чанова, 2002). В целях экономии места мы не приводим повидовых очерков, ограничившись лишь ссылками на работы, в которых они опубликованы.

Надсемейство *Cicadoidea* - Цикадоидные

Семейство *Aphrophoridae* - Пенницы

1. *Aphrophora alni* (Fallen, 1805) (Л1: 141, 271; Ануфриев, 1999а, с. 100) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 12).

2. *Lepyronia coleoptrata* (Linnaeus, 1758) (Л6: 119; Ануфриев, 1999а, с. 100) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 11).

3. *Neophilaenus lineatus* (Linnaeus, 1758) (Л1: 141, 273; Ануфриев, 1999а, с. 100) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 12).

4. *Peuceptyelus coriaceus* (Fallen, 1826) (Л1: 141, 271; Ануфриев, 1999а, с. 100).

5. *Philaenus spumarius* (Linnaeus, 1758) (Л1: 141, 272; Ануфриев, 1999а, с. 100) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 13).

Семейство *Cicadellidae* - Цикадки

Подсемейство *Agalliinae* - Агаллиины

1. *Agallia brachyptera* (Boheman, 1847) (Л1: 142, 274; Ануфриев, 1999а, с. 100) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 21).

2. *A. estonica* (Vilbaste, 1959) (Л6: 119; Ануфриев, 1999а, с. 100) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 22).

Подсемейство *Aphrodinae* - Афродины

3. *Aphrodes makarovi* Zachvatkin, 1948 (Л6: 120; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, 19996, с. 90).

Подсемейство *Cicadellinae* - Цикаделлины

4. *Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758) (Л1: 142, 275; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 32).

Подсемейство *Deltocephalinae* - Дельтоцефалины

5. *Allygus mixtus* (Fabricius, 1794) (Л6: 120; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 61).

6. *Arthaldeus pascuellus* (Fallen, 1826) (Л1: 142, 283; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 85).

7. *Athysanus argentarius* Metcalf, 1955 (Л6: 120; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 69).

8. *A. quadrum* Boheman, 1845 (Л6: 121; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 70).

9. *Balclutha punctata* (Fabricius, 1775) (Л1: 142, 279; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 53).

10. *Cicadula albingensis* Wagner, 1940 (Л6: 121; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 65).

11. *C. ornata* (Melichar, 1900) (Л6: 121; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 66).

12. *C. quadrinotata* (Fabricius, 1794) (Л1: 142, 281; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 67).

13. *C. saturate* (Edwards, 1915) (Л6: 121; Ануфриев, 1999а, с. 102).

14. *Cosmotettix panzeri* (Flor, 1861) (Л6: 121; Ануфриев, 1999а, с. 102).

15. *Deltocephalus pulicaris* (Fallen, 1806) (Л1: 142, 280; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 58).

16. *Diplocolenus abdominalis* (Fabricius, 1803) (Л1: 142, 283; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 83).

17. *D. bohemani* (Zetterstedt, 1838) (Л1: 142, 282; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 84).
18. *Doratura homophyla* (Flor, 1861) (Л16: 122; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 58).
19. *D. impudica* Horvath, 1897 (Л6: 122; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 59).
20. *Doratura stylata* (Boheman, 1847) (Л1: 142, 280; Ануфриев, 1999а, с. 102) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 59).
21. *Elymana kozhevnikovi* (Zachvatkin, 1938) (Л1: 142, 281; Ануфриев, 1999а, с. 102).
22. *Errastunus ocellaris* (Fallen, 1806) (Л1: 142, 282; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 81).
23. *Graphocraerus ventralis* (Fallen, 1806) (Л1: 142, 280; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 62).
24. *Grypotes puncticollis* (Herrich-Schaffer, 1834) (Л1: 142, 279; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 52).
25. *Handianus flavovarius* (Herrich-Schaffer, 1835) (Л6: 123; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 70).
26. *Hesium domino* (Reuter, 1880) (Л1: 142, 282; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 68).
27. *Idiodonus cruentatus* (Panzer, 1799) (Л6: 123; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 60).
28. *Jassargus repletus* Fieber (Fieber, 1869) (Л1: 143, 283; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 82).
29. *U. sursumflexus* (Then, 1902) (Л6: 123; Ануфриев, 1999а, с. 103).
30. *Laburrus impictifrons* (Boheman, 1852) (Л6: 124; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 74).
31. *Limotettix atricapillus* (Boheman, 1845) (Л6: 124; Ануфриев, 1999а, с. 103).
32. *L. striola* (Fallen, 1806) (Л6: 124; Ануфриев, 1999а, с. 103) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 73).
33. *Macrosteles laevis* (Ribaut, 1927) (Л1: 142, 279; Ануфриев, 1999а, с. 104) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 55).
34. *M. septemnotatus* (Fallen, 1806) (Л6: 125; Ануфриев, 1999а, с. 104) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 56).
35. *M. viridigriseus* (Edwards, 1922) (Л6: 125; Ануфриев, 1999а, с. 104) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 57).
36. *Metalimnus formosus* (Boheman, 1845) (Л6: 125; Ануфриев, 1999а, с. 104) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 77).

37. *Paralimnus phragmitis* (Boheman, 1847) (Л6: 126; Ануфриев, 1999а, с. 104) (Ануфриев, Кириллова, 2001, с. 24).
38. *Pithyotettix abietinus* (Fallen, 1806) (Л6: 126; Ануфриев, 1999а, с. 104) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 68).
39. *Platymetopius henribauti* Dlabola, 1961 (Л6: 126; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 59).
40. *Psammotettix confinis* (Dahlbom, 1851) (Л1: 142, 282; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 78).
41. *Psammotettix poecilus* (Flor, 1861) (Л6: 127; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 80).
42. *Rhopalopyx adumbrata* (C. Sahlberg, 1842) (Л6: 127; Ануфриев, 1999а, с. 105).
43. *Sagatus punctifrons* (Fallen, 1826) (Л6: 127; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 57).
44. *Sorhoanus xanthoneurus* (Fieber, 1869) (Л6: 127; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 86).
45. *Speudotettix subfuscus* (Fallen, 1806) (Л1: 142, 281; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 67).
46. *Streptanus sordidus* (Zetterstedt, 1828) (Л6: 128; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 77).
47. *Thamnotettix confinis* Zetterstedt, 1828 (Л6: 128; Ануфриев, 1999а, с. 105) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 68).

Подсемейство *Eupelicinae* - Эупелицины

48. *Eupelix cuspidata* (Fabricius, 1775) (Л6: 122; Ануфриев, 1999а, с. 101) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 28).

Подсемейство *Idiocerinae* - Идиоцерины

49. *Idiocerus lituratus* (Fallen, 1806) (Л6: 123; Ануфриев, 1999а, с. 106) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 24).
50. *Metidiocerus rutilans* (Kirschbaum, 1868) (Л6: 126; Ануфриев, 1999а, с. 106).
51. *Populicerus confusus* (Flor, 1861) (Л6: 127; Ануфриев, 1999а, с. 106) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 25).
52. *P. populi* (Linnaeus, 1761) (Л6: 127; Ануфриев, 1999а, с. 106) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 26).
53. *Tremulicerus tremulae* (Estlund, 1796) (Л6: 128; Ануфриев, 1999а, с. 106) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 26).

Подсемейство *Macropsinae* - Макропсины

54. *Macropsis cerea* (Germar, 1837) (Л6: 124; Ануфриев, 1999а, с. 106) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 18).
55. *M. fuscinervis* (Boheman, 1845) (Л6: 124; Ануфриев, 1999а, с. 106).
56. *Macropsis ?in fuse at a* (J. Sahlberg, 1871) (Л1: 142, 274; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 19).
57. *M. prasina* (Boheman, 1852) (Л6: 125; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 20).
58. *Oncopsis flavicollis* (Linnaeus, 1761) (Л1: 142, 274; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 17).
59. *O. subangulata* (J. Sahlberg, 1871) (Л6: 126; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 17).

Подсемейство *Megophthalminae* - Мегофталмины

60. *Megophthalmus scanicus* (Fallen, 1806) (Л6: 125; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 16).

Подсемейство *Typhlocybinae* - Тифлоцибины

61. *Aguriahana germari* (Zetterstedt, 1838) (Л1: 142, 278; Ануфриев, 1999а, с. 107).
62. *A. stellulata* (Burmeister, 1841) (Л6: 119; Ануфриев, 1999а, с. 107).
63. *Alebra albostriella* (Fallen, 1826) (Л1: 142, 275; Ануфриев, 1999а, с. 107).
64. *A. wahlbergi* (Boheman, 1845) (Л6: 119; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 2001, с. 21).
65. *Alnetoidia alneti* (Dahlbom, 1850) (Л6: 120; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 50).
66. *Arboridia erecta* (Ribaut, 1931) (Л1: 142, 279; Ануфриев, 1999а, с. 107).
67. *A. parvula* (Boheman, 1845) (Л1: 142, 278; Ануфриев, 1999а, с. 107) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 51).
68. *Empoasca kontkaneni* Ossiannilsson, 1949 (Л1: 142, 276; Ануфриев, 1999а, с. 108) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 38).
69. *E. solani* (Curtis, 1846) (Л1: 142, 275) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 38).
70. *E. vitis* (Gothe, 1875) (Л6: 122; Ануфриев, 1999а, с. 108) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 39).

71. *Eupteryx atropunctata* (Goeze, 1778) (Л1: 143, 277) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 46).
72. *E. aurata* (Linnaeus, 1758) (Л1: 142, 277; Ануфриев, 1999а, с. 109) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 47).
73. *E. cyclops* Matsumura, 1906 (Л1: 142, 278; Ануфриев, 1999а, с. 109) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 47).
74. *E. notata* Curtis, 1837 (Л6: 122; Ануфриев, 1999а, с. 109) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 48).
75. *E. ?origani* Zachvatkin, 1948 (Л1: 142, 277; Ануфриев, 1999а, с. 109).
76. *Eurhadina pulchella* (Fallen, 1806) (Л1: 142, 277; Ануфриев, 1999а, с. 109) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 45).
77. *Kybos butleri* (Edwards, 1908) (Л6: 123; Ануфриев, 1999а, с. 109) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 35).
78. *Linnavuoriana decempunctata* (Fallen, 1806) (Л1: 142, 276; Ануфриев, 1999а, с. ПО) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 43).
79. *L. sexmaculata* (Hardy, 1850) (Л1: 142, 276; Ануфриев, 1999а, с. 110) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 43).
80. *Notus flavipennis* (Zetterstedt, 1828) (Л1: 142, 275; Ануфриев, 1999а, с. ПО) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 35).
81. *Wagneriala minima* (J. Sahlberg, 1871) (Л6: 128; Ануфриев, 1999а, с. ПО).
82. *Zygina flammigera* (Fourcroy, 1785) (Л1: 142, 278; Ануфриев, 1999а, с. ПО) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 50).
83. *Z. hyperici* (Herrich-Schaffer, 1836) (Л6: 128; Ануфриев, 1999а, с. ПО) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 51).
84. *Zyginidia viaduensis* (Wagner, 1941) (Л6: 129; Ануфриев, 1999а, с. ПО) (Ануфриев, 1999б, с. 95).

Семейство *Membracidae* - Горбатки

1. *Gargara genistae* (Fabricius, 1775) (Л1: 142, 273; Ануфриев, 1999а, с. 113) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 15).

Семейство *Ulopidae* - Улопиды

1. *Шора reticulata* (Fabricius, 1794) (Л1: 142, 273; Ануфриев, 1999а, с. ПО) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 16).

Надсемейство *Fulgoroidea* — Фулгороидные

Семейство *Cixiidae* — Циксииды

1. *Cixius distinguendus* Kirschbaum, 1868 (Л6: 129; Ануфриев, 1999а, с. 110) (Ануфриев, Кириллова, 2001, с. 25).
Cixius sp. (Л1: 141, 268).

Семейство *Delphacidae* - Свинушки

1. *Acanthodelphax denticauda* (Boheman, 1847) (Л6: 129; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 96).
2. *Achorotyle longicornis* (J. Sahlberg, 1871) (Л1: 141, 268; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 98).
3. *Chloriona smaragdula* (Stal,^o 1853) (Л6: 129; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 94).
4. *Conomelus anceps* (Germar, 1821) (Л1: 141, 269; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 94).
5. *Criomorphus albomarginatus* Curtis, 1833 (Л1: 141, 270; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 97).
6. *Delphax crassicornis* (Panzer, 1796) (Л6: 129; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 93).
7. *Gravesteiniella boldi* (Scott, 1870) (Л6: 130; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 100).
8. *Hyledelphax elegantulus* (Boheman, 1847) (Л1: 141, 269; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 96).
9. *Javesella pellucida* (Fabricius, 1794) (Л6: 130; Ануфриев, 1999а, с. 111) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 106).
10. *Kelisia guttula* (Germar, 1818) (Л6: 130; Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 90).
11. *Kosswigianella exigua* (Boheman, 1847) (Л6: 130) (Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 99).
12. *Laodelphax striatellus* (Fallen, 1826) (Л6: 130; Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 101).
13. *Megamelus notula* (Germar, 1830) (Л1: 141, 269; Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 95).
14. *Muellerianella brevipennis* (Boheman, 1847) (Л6: 131; Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 95).
15. *M. extrusa* (Scott, 1871). (Л1: 141, 270; Ануфриев, 1999а, с. 112).
16. *Nothodelphax distinctus* (Пот, 1851) (Л6: 131) (Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Горшкова, Чанова, 2002, с. 114).
17. *Stenocranus fuscovittatus* (Stal,^o 1858) (Л1: 141, 268; Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 92).
18. *S. major* (Kirschbaum, 1868) (Л1: 141, 268; Ануфриев, 1999а, с. 112) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 92).
19. *Stiroma bicarinata* (Herrich-Schaffer, 1835) (Л6: 131; Ануфриев, 1999а, с. 112). (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 109).

20. *Trichodelphax lukjanovitschi* (Kusnezov, 1929) (Л1: 141, 269; Ануфриев, Федоровский, Кораблева, 1995, с. 73; Ануфриев, 1999а, с. 111).

21. *Xanthodelphax flaveolus* (Flor, 1861) (Л6: 131; Ануфриев, 1999а, с. 113) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 104).

22. *X. stramineus* (Staf, 1858) (Л1: 141, 270; Ануфриев, 1999а, с. 113) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 104).

Семейство *Issidae* — Иссиды

1. *Ommatidiotus dissimilis* (Fallen, 1806) (Л6: 131; Ануфриев, 1999а, с. 113) (Ануфриев, Кириллова, 1998, с. 114).

Подотряд *Aleyrodinea* - Белокрылки

Семейство *Aleyrodidae* - Алейродиды

\. *Aleurochiton complanatus* Baer. (Л1, с. 143).

Подотряд *Coccinea* - Кокциды, или Червецы и Щитовки

Семейство *Ortheziidae* - Пластинчатые червецы

1. *Orthezia urticae* L. (Л1, с. 143). На стеблях и листьях крапивы, часто в изобилии. Многоядный вид, встречающийся также на боярышнике, шиповнике, крушине, жимолости, дубе и др. (Борксениус, 1973).

Семейство *Diaspididae* - Щитовки

1. *Chionaspis salicis* L. - Ивовая щитовка (Л1, с. 143). Вредит смородине, крыжовнику, малине, ежевике, рябине, черемухе, липе, клену, дубу, ивам, вересковым; на стволах и ветвях (Борксениус, 1973).

Подотряд *Aphidinea* - Тли

Семейство *Aphididae* — Тли

1. *Colopha compressa* Koch. - Тля осоково-вязовая (Л2, с. 79). В пойме р. Керженец севернее п. Рустай (С). Редок. В гребневидных сплюснутых с боков желтых или красных галлах на жилках вяза (*Ulmus laevis*), во втором и третьем поколениях мигрируют на корни осок, реже злаков (Шапошников, 1964).

2. *Pemphigus filaginis* Boyer de Fonse - Тля тополево-сушеницевая (Л2, с. 79). П. Рустай (С). Редок. В галлах на черном

тополе, со второго поколения мигрируют на сушеницу или жабник, где поселяются на стеблях и между цветами (Шапошников, 1964).

Семейство *Cermesidae* - Тли-хермесы

\. *Sacchiphantes viridis* Ratz. - Хермес зеленый (Л1, с. 143). На ели в галлах или возле почек.

Отряд *Hemiptera (Heteroptera)* - Полужесткокрылые, или клопы

Инфраотряд *Nepomorpha* - Непоморфы

Семейство *Corixidae* - Гребляки

Живут гребляки преимущественно в стоячих или медленно текущих водоемах, значительно реже они встречаются в проточной воде. Дышат атмосферным воздухом. Их жизнь не замирает даже зимой, когда клопов можно вылавливать из-под льда. Большинство видов хорошо летает и часто ночами прилетает на свет. Яйца самка прикрепляет при помощи особого клейкого вещества к растениям и другим подводным предметам, располагая небольшими кучками. Питаются гребляки как растительной, так и животной пищей (водоросли, личинки комаров).

1. *Callicorixa praeusta* (Fieber, 1848) (Л5, с. 147). Временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф). Обитатель различных водоемов, особенно с обильной растительностью.

Corixa sp. (Баянов, Фролова, 2001, с. 278). О-Р-мезосапроб.

2. *Symatia coleoptrata* (Fabricius, 1777) - Гребляк жуковидный (Л4, с. 95; Л5, с. 147; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Оз. Нижнее Рустайское, 5.07.97 (Б, Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф); временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); оз. Пустынное, 11.07.98 (Ф); оз. Красный Яр, 13.08.98 (Ф). Обитает в ручьях, озерах, тростниковых зарослях, на болотах.

3. *C. bondsdorffii* (C. Sahlberg, 1819) (Л5, с. 147; Баянов, Фролова, 2001, с. 263). Оз. Пустынное, 11.07.98 (Ф). Обитатель ручьев, озер, тростниковых зарослей и болот.

4. *Heterocorixa tinnaei* (Fieber, 1848) - Скрипучка Линнея (Л4, с. 94). Оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф). Обычен в озерах в тростниковых зарослях, иногда в прудах.

5. *H. sahlbergi* (Fieber, 1848) - **С. Зальберга** (Л4, с. 94; Баянов, Фролова, 2001, с. 263). Оз. Калачик, 12.08.97- (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 28.07.97, 9.08.97(Ф). Обитает в небольших водоемах со значительным количеством растительных остатков.

6. *Micronecta* sp. (Л6, с. 132). Р. Керженец, 9.05.99 (Ф). Живут в озерах, прудах и реках.

7. *Sigara* (Subsigara) *distincta* (Fieber, 1848) - **Сигара** (Л3, с. 97). Оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б); р. Керженец, 22.07.96 (Б). Обитают в озерах, реках и временных водоемах лесной и лесостепной зон Европы, а также в Казахстане, Сибири и Закавказье. Хорошо плавающие и летающие клопы, обычно летят на свет. Быстро плавают спиной вверх, часто поднимаясь к поверхности воды. Личинки сходны со взрослыми, но имеют укороченные надкрылья. Питаются водорослями и мелкими водными животными.

8. *S. (S.) falleni* (Fieber, 1848) - **С. Фаллена** (Л4, с. 95). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф). В озерах и ручьях.

9. *S. (S.) fossarum* (Leach, 1817) (Л4, с. 95). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Вероятно, в известной степени реофилен, но отмечен и в стоячих водоемах.

10. 5. (*Retrocorixa*) *semistriata* (Fieber, 1848) - **С. полосатая** (Л4, с. 95). Оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф).

Семейство *Naucoridae* — Плавты

1. *Hyocoris cimicoides* (Linnaeus, 1758) - **Плавт обыкновенный** (Л3, с. 97; Баянов, Фролова, 2001, с. 278). Оз. Сиротинное, 21.07.96 (Б). Распространение.- почти вся Палеарктика, в бывшем СССР везде, кроме крайнего севера. Часто встречается в прудах и озерах среди водных растений и в прибрежной зоне рек с медленным течением. Хотя плавт хорошо плавает, он чаще держится на дне, среди детрита. Личинки имеют зачаточные надкрылья. В-мезосапроб.

Семейство *Nepidae* — Скорпионы водяные

1. *Nepa cinerea* Linnaeus, 1758 - **Скорпион водяной** (Л3, с. 97; Л5, с. 148; Баянов, Фролова, 2001, с. 262, 278). Р. Керженец, 22.07.96 (Б); оз. Круглое, 20.07.96 (Б); оз. Сиротинное, 21.07.96 (Б); оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф); временный водоем у протоки на месте старого русла р. Керженец, 13.07.98 (Ф); р. Вишня, 13.07.98 (Ф); временные водоемы у р. Вишни, 19.07.98 (Ф). Часто встречается

в прудах, озерах, в медленно текущих ручьях и реках. Обычно он сидит среди водных зарослей или зарывается в ил и песок около берега, выставив дыхательную трубку над поверхностью воды. Личинки очень похожи на взрослых, но меньшей длины и имеют короткую дыхательную трубку в виде желобка и короткие, слабо развитые надкрылья, торчащие в стороны. Олиго- Р-мезосапроб.

2. • *Ranatra linearis* Linnaeus, 1758 - **Скорпион водяной палочник** (Л6, с. 132). Оз. Круглое, 15.07.99 (Ф). Обитатель стоячих водоемов и рек с медленным течением, преимущественно в зарослях водных растений на мелководье.

Семейство *Notonectidae* - Гладыши

Гладыши в пределах СНГ представлены ограниченным числом видов (6-7), однако являются формами, обычными в наших пресных водоемах.

1. *Notonecta glauca* Linnaeus, 1758 - **Гладыш обыкновенный** (Л4, с. 97). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Прожорливый хищник, нападающий на других водных насекомых и даже на мелких рыб. Поэтому в некоторых случаях он может быть вреден для рыбоводства. Хорошо летает и по ночам может пролетать большие расстояния, заселяя при этом новые водоемы. Самки откладывают яйца внутри тканей подводных растений. Яйца имеют удлинено-овальную форму. Обитает в различных водоемах, особенно с густой растительностью.

2. *N. lutea* Mtiller, 1776 - **Г. желтый** (Л3, с. 98). Оз. Круглое (литораль), 10.06.96 (Б); оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б). Повсеместно распространен в водоемах бывшего Союза, кроме крайнего севера и Восточной Сибири. Живет в разнообразных стоячих водоемах и в реках с медленным течением среди водной растительности. Плавает спинкой вниз у поверхности воды. Личинки напоминают взрослых, но имеют более светлую окраску, большие красные глаза и укороченные надкрылья. Хищники.

Семейство *Pleidae* - Плен

1. *Plea minutissima* Leach, 1817 (Л5: 148; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф). Обитатель стоячих водоемов с обильной растительностью.

Инфраотряд *Gerromorpha* - Герроморфы

Семейство *Gerridae* - Водомерки

Живут в спокойных водоемах, даже в самых маленьких лужах. Питаются мелкими насекомыми, выловленными из воды. Быстро передвигающиеся по поверхности воды на своих длинных и широко расставленных ногах насекомые. Личинки отличаются от взрослых укороченными надкрыльями. Во время дождя и при сильном ветре выбираются на берег. Самки откладывают яйца в течение всего лета, поэтому вместе со взрослыми всегда можно встретить личинок разных возрастов. Яйца откладывают на водные растения, помещая их рядами на поверхности листа, причем яйца бывают связаны между собой слизистыми выделениями, образующими длинный студенистый шнур. Мелкие виды откладывают яйца в ткани растений. Осенью, с наступлением холодов водомерки покидают водоем и, выползая на берег, прячутся в укромных местах - под корой пней, во мху и т. п.

1. *Aquarius najas* (De Geer, 1773) (Л5, с. 147; Баянов, Фролова, 2001, с. 271). Р. Черная, 14.08.98 (Ф). Реофил, обитает на поверхности рек и ручьев.

2. *A. paludum* (Fabricius, 1794) (Л5, с. 148). Оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф); протока между р. Керженец и оз. Нижним Рустайским, 27.05.98 (Ф); р. Керженец в районе протоки, 13.07.98 (Ф). Предпочитает водоемы озерного типа.

3. *Gerris argentatus* Schummel, 1832 - **Водомерка серебристая** (Л4, с. 95). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф).

4. *G. lacustris* (Linnaeus, 1758) (Л4, с. 95; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

5. *G. lateralis* Schummel, 1832 (Л4, с. 95; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

6. *G. odontogaster* (Zetterstedt, 1828) (Л4, с. 95; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

G. sp. (Л3, с. 97; Л4, с. 95). Р. Керженец, 22.07.96 (Б), 25.07.97 (Ф), 8.08.97 (Ф); оз. Круглое, 20.07.96 (Б), 25.07.97 (Б, Ф); оз. Нижнее Рустайское, 26.07.97 (Б, Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф), 28.07.97 (Ф).

Семейство *Hydrometridae* - Водомерки палочковидные

1. *Hydrometra gracilentata* Horvath, 1899 - Водомерка палочковидная изящная, или прудовой бегун (Л4, с. 95). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф). Держится обычно у берега, на плавающих листьях водных растений, не слишком бросаясь в глаза. В отличие от настоящих водомерок не скользит по воде, а ходит. Высасывает мелких насекомых, например, комаров, мух, тлей.

Инфраотряд *Cimicomorpha* - Цимикоморфы

Семейство *Miridae* - Слепняки

В семействе преобладают растительноядные виды, часто с узкой пищевой специализацией, но довольно много видов хищных или со смешанным, растительным и животным, питанием. Яйца откладывают в стебли и листья растений. В большинстве случаев зимуют яйца, реже взрослые клопы и крайне редко личинки. Дают одно или несколько поколений в год.

1. *Halticus apterus* L. (Л4, с. 96). Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 1 экз. (А). Живут на бобовых.

2. *Lygus pratensis* L. (Л4, с. 96). Кв. 155, Ю п. Рустай, 22.09.94, 4 экз. (А). Представители рода многоядны, главным образом на травянистых растениях. Зимует имаго. Вредят.

3. *Myrmecophyes alboornatus* Stal^o (Л4, с. 96). К. Черноречье, 2.07.95, 2 экз. (А). На злаках, особенно *Agropyron* spp.

4. *Stenodema* (Brachystira) *calcaratum* Fall. (Л4, с. 96). Кв. 155, Ю п. Рустай, 22.09.94, 1 экз. (А). Представители рода живут на злаках, зимуют оплодотворенные самки.

5. *Trigonotylus coelestialium* Kirk. (Л4, с. 96). Кв. 155, Ю п. Рустай, 22.09.94, 1 экз. (А). Представители рода встречаются на злаках, чаще во влажных местах; зимуют яйца; обычно несколько поколений в год. Вредит хлебным злакам.

Семейство *Nabidae* — Набиды

Хищники, питающиеся мелкими насекомыми (мухами, тлями, цикадками, клопами и их личинками и т. п.). Некоторые виды активны в сумерки и ночью, днем прячутся под растениями и камнями. Яйца откладывают в стебли растений.

1. *Nabis rugosus* L. (Л4, с. 97). 5 км ниже п. Рустай, 11-12.09.94, 1 экз. (А). Представители рода живут в траве, реже на деревьях,

уничтожая мелких насекомых, в том числе вредителей. Взрослые зимуют и встречаются весь год.

Семейство *Reduviidae* — Хищницы

Хищники, питаются различными насекомыми.

1. *Empicoris vagabunda* L. - Хищнец узкий (Л2, с. 80). Кв. 155, 3.07.95, 2 экз. (А). Живет на деревьях.

2. *Rhynocoris annulatus* L. - Хищнец кольчатый (Л2, с. 80). Ур. Черноезеро, 25.07.94, 1 экз. (А).

Инфраотряд *Pentatomorpha* - Пентатоморфы

Семейство *Acanthosomatidae* - Древесные щитники

Живут на деревьях и кустарниках, большей частью сосут плоды. Зимуют в имагинальной фазе. Одно поколение в год.

1. *Elasmostethus interstinctus* L. - Килевик испещренный (Л2, с. 79). Кв. 155, южнее п. Рустай, 22.09.94, 2 экз. (А). На березе, ольхе и др.

2. *Elasmucha betulae* Deg. - Щитник березовый (Л2, с. 79). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). На березе и других лиственных деревьях.

3. *E.ferrugata* F. - Щитник ржавый (Л2, с. 79.) Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 1 экз. (А). На смородине и жимолости.

Семейство *Aradidae* - Подкорники

1. *Aradus cinnatomeus* Panz. - Клоп сосновый подкорный (Л1, с. 143; Смольянинова, 1995, с. 66). На территории заповедника имеются совмещенные очаги восточного майского хруща и подкорного соснового клопа в сосновых изреженных молодняках на хорошо освещаемых и прогреваемых участках.

Семейство *Lygaeidae* - Наземники

Большинство видов живет на почве под растениями и в подстилке, обычно хорошо бегают, но имеются виды, живущие на травянистых растениях и деревьях, за влагищами злаков, в шишках и пр. Растительоядные, иногда частично и хищники, питаются большей частью семенами, чаще имеют широкую пищевую специализацию. Зимуют взрослые, иногда также личинки.

1. *Nithecus jacobaeae* Schill. (Л4, с. 96). К. Черноречье, 30.06.95, 2 экз. (А). На травянистых растениях и под ними.

Семейство *Pentatomidae* - Щитники

1. *Carpocoris pudicus* Poda. (Л2, с.79). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); Черноезрье, 25.07.94, 2 экз. (А). Представители рода многоядны.

2. *Graphosoma lineatum* L. - Клоп итальянский (Л2, с. 80). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Имаго обычны на зонтичных.

Семейство *Pyrhocoridae* - Красноклопы

Питаются семенами, мертвыми насекомыми, яйцами насекомых и т. п. Зимуют имаго.

1. *Pyrhocoris apterus* L. - Клоп-солдатик, или красноклоп обыкновенный (Л2, с. 80). Близ п. Рустай, 9.06.94, 2 экз. (А). Часто образует большие скопления на земле, пнях, коре деревьев по солнечным местам.

Семейство *Rhopalidae* - Булавники

Растительноядные клопы, зимующие во взрослой фазе.

1. *Stictopleurus crassicornis* L. (Л4, с. 97). Ур. Конь, 13.09.95, 1 экз. (А). Представители рода встречаются большей частью на сложноцветных.

Отряд *Anoplura* - Вши

Семейство *Hoplopleuridae* - Гаплоплеуриды

1. *Hoplopleura acanthopus* Varm. (Л2, с. 80). В заповеднике вид выявлен Л. В. Киреевой (1966) на рыжей (летом встречаемость составляла 50%, индекс обилия - 1.38, индекс зараженности - 2.75) и пашенной полевках (встречаемость летом - 25%, индекс обилия - 0.75, индекс зараженности - 3.00). Встречается также на обыкновенной, темной и водяной полевках, домовый мыши и др., является переносчиком туляремии.

Holometabola - Голометаболические (с полным превращением)

Надотряд *Coleopteroidea* - Колеоптероидные

Отряд *Coleoptera* - Жесткокрылые, или жуки

В фауне заповедника выявлено 208 видов жуков, относящихся к 20 семействам (табл. 8).

Таблица 8

Состав фауны Голометаболических насекомых (*Holometabola*) -
 Колеортероидных (*Coleopteroidea*)
 и Нейроптероидных (*Neuropteroidea*)

Отряд, подотряд, семейство	Количество видов		
Надотряд <i>Coleopteroidea</i> - Колеоптероидные			
Отряд <i>Coleoptera</i> - Жесткокрылые, или жуки	208		
Подотряд <i>Adephaga</i> - Плотоядные		99	
Семейство <i>Carabidae</i> - Жужелицы			44
Семейство <i>Dytiscidae</i> - Плавунцы			49
Семейство <i>Gyrinidae</i> - Вертячки			1
Семейство <i>Haliplidae</i> - Плавунчики			4
Семейство <i>Noteridae</i> - Толстоусы			1
Подотряд <i>Polyphaga</i> - Разноядные		109	
Семейство <i>Attelabidae</i> - Трубноверты			2
Семейство <i>Buprestidae</i> - Златки			4
Семейство <i>Cantharidae</i> - Мягкотелки			10
Семейство <i>Cerambycidae</i> - Усачи			14
Семейство <i>Chrysomelidae</i> - Листоеды			18
Семейство <i>Cleridae</i> - Пестряки			1
Семейство <i>Coccinellidae</i> - Коровки			12
Семейство <i>Curculionidae</i> - Слоники			4
Семейство <i>Elateridae</i> - Щелкуны			6
Семейство <i>Hydrophilidae</i> — Водолюбы			9
Семейство <i>Lagriidae</i> - Мохнатки			1
Семейство <i>Melyridae</i> - Малашки			1
Семейство <i>Scarabaeidae</i> — Пластинчатоусые			17
Семейство <i>Scolytidae</i> - Короеды			9
Семейство <i>Silphidae</i> — Мертвоеды			1
Надотряд <i>Neuropteroidea</i> - Нейроптероидные			
Отряд <i>Neuroptera</i> - Сетчатокрылые	11		
Семейство <i>Hemerobiidae</i> — Гемеробииды			6
Семейство <i>Chrysopidae</i> - Златоглазки			4
Семейство <i>Myrmeleontidae</i> - Муравьиные львы			1
Отряд <i>Megaloptera</i> - Вислоккрылки	1		
Семейство <i>Sialidae</i> - Вислоккрылки настоящие			1

Подотряд *Adephaga* - Плотоядные

Семейство *Carabidae* - Жужелицы

В 1994 г. О. В. Кораблевой проведены количественные сборы жужелиц с помощью почвенных ловушек, которые обработаны Г. А. Ануфриевым, Д. В. Потаниным и Л. В. Егоровым.

1. *Agonum* (*Europhilus*) *gracile* Gyll. (Л15, с. 148). Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 7.07-18.07.94 (ПО л/с), 3 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), 5.07-14.07.94 (81 л/с), 22 экз.; 8.08-18.08.94 (100 л/с), 2 экз. Сосняк (линия № 1), кв. 155, 27.07-8.08.94 (120 л/с), 5 экз. Липняк (линия № 6), кв. 73, 27.07-9.08.94 (130 л/с), 9 экз. Всего 41 экз. Гигрофил.

2. *A.* (s. str.) *impressum* Pz. (Л15, с. 148). П. Рустай, 27-28.04.96, 1 экз. Гигрофил.

3. *A.* (*Limnodromus*) *longiventre* Mnnh. (Л15, с. 148). Берег р. Вишни (линия № 8), кв. 120, 5.07-14.07.94 (81л/с), 2 экз. Ельник (линия № 5), кв. 100, 7-18.07.94 (ПО л/с), 2 экз. Рустай, 27-28.04.96, 1 экз. Лесной гигрофил.

4. *A.* (*Anchus*) *obscurum* Hbst. (Л15, с. 149). Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 7.07-18.07.94 (110 л/с), 3 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), 5-14.07.94 (81 л/с), 1 экз., 25.07-8.08.94 (140 л/с), 2 экз. Приводный вид.

5. *Amara* (*Acrodon*) *brunnea* Gyll. (Л15, с. 149). Ельник (линия № 5), кв. 100, 9-19.08.94 (100 л/с), 2 экз. Есть данные по численности этого вида в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил.

6. *A.* *communis* Pz. (Л15, с. 149). Берег р. Вишни (линия № 8), кв. 120, 5-14.07.94 (81 л/с), 1 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 1 экз. Лугово-лесной мезофил.

7. *A.* (*Celia*) *quenseli* Schoenh. (Л15, с. 149). Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 2 экз. Лугово-лесной мезофил.

8. *A.* (*C.*) *ingenua* Duft. (Л15, с. 149). Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 1 экз.; край болота (линия № 10), кв. 75, 8-19.07.94 (ПО л/с), 1 экз. Мезофил. Характерен для антропогенных ландшафтов.

9. *Badister* *bipustulatus* F. (Л15, с. 149). Липняк (линия № 6), кв. 73, 7-18.07.94 (ПО л/с), 1 экз. Гигрофил.

10. *Broscus cephalotes* L. - Жужелица-головач (Л2, с. 82; Л5, с. 149). Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А). Мезофил. Обычен в культурных ландшафтах.

11. *Calathus ambiguus* Pk. (Л15, с. 149). Край Вишенского болота (линия № 4), 5-14.07.94 (81 л/с), 4 экз. Берег р. Вишни (линия № 8), кв. 120, 5-14.07.94 (81 л/с), 3 экз., 8-18.08.94 (80 л/с), 3 экз. Всего 10 экз. Эврибионтный полизональный вид.

12. *C. micropterus* Duft. (Л15, с. 149). Край Вишенского болота (линия № 4), 5-14.07.94 (140 л/с), 2 экз.; 25.07-8.08.94 (140 л/с), 1 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв.129, 27.07-8.08.94 (120 л/с), 1 экз. Ивняк (линия № 2), кв. 155, 27.07-8.08.94 (120 л/с), 3 экз. Есть данные по численности вида в заповеднике в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил.

13. *Carabus arcensis* Hbst. (Л15, с. 149). Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 3 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 3 экз. Сосняк (линия № 1), кв. 155, 8-18.07.94 (80 л/с), 1 экз. Есть данные по численности этого вида в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной гигрофил.

14. *C. cancellatus* Ill. (Л15, с. 149). Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Ельник (линия № 5), кв. 100, 7-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Лугово-лесной мезофил. Обитает во влажных лесах и заболоченных местах. Один из самых обычных представителей рода в лесной зоне.

15. *C. clathratus* L. (Л15, с. 150). Край Вишенского болота (линия № 4), кв. 130, 5-14.07.94 (81 л/с), 3 экз. Гигрофил. Широко распространен в лесной и лесостепной зоне. Встречается на сырых лугах и в поймах рек.

16. *C. glabratus* Pk. (Л15, с. 150). Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 1 экз. Лесной мезофил. Обитает в лесах таежного и смешанного типа, сосновых борах. Обычен.

17. *C. hortensis* L. (Л15, с. 150). Выявлен при мониторинговых исследованиях 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998).

18. *Cicindela (s. str.) campestris* L. - Скакун полевой (Л2, с. 82; Л5, с. 150). Близ п. Рустай, 10.06.94, 2 экз. (А); 5 км Ю п. Рустай, 11-12.06.94, 2 экз. (А); к. Черное озеро, 11.07.94, 1 экз. (А). На травянистых местах. Луговой мезофил.

19. *C. (s. str.) hybrida* L. - Скакун-межняк (Л2, с. 82; Л5, с. 150). Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 1 экз. (А); к. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Обычен по песчаным лесным дорогам и прибрежным пляжам. Лесной мезоксерофил.

20. *C. (s. str.) maritima* Latr. (Л2, с. 82; Л5, с. 150). Близ п. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А); 5 км Ю п. Рустай, 11-12.06.94, 2 экз. (А). Обычен по песчаным берегам рек и лесным песчаным дорогам.

21. *C. (s. str.) silvatica* L. - Скакун лесной (Л2, с. 82; Л5, с. 150). Ур. Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Лесной мезоксерофил. Обычен по песчаным лесным дорогам.

22. *Cychrus caraboides* L. (Л5, с. 150). Липняк (линия № 6), кв. 73, 9-19.08.94 (100 л/с), 2 экз. Край болота (линия № 10), кв. 75, 8-19.07.94 (ПО л/с), 2 экз. Есть данные по численности вида в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил. Монофаг, питается моллюсками.

23. *Harpalus quadripunctatus* Dej. (Л5, с. 150). Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 1 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил. Довольно обычен.

24. *H. latus* Pz. (Л5, с. 150). Зарегистрирован при учете численности жужелиц в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998).

25. *H. tardus* Pz. (Л5, с. 150). Зарегистрирован при учете численности жужелиц в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998).

26. *Leistus rufescens* F. (Л5, с. 150). Зарегистрирован при учете численности жужелиц в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998).

27. *Nebria gillenhami* Schoehn. (Л5, с. 150). Берег р. Вишни (линия № 8), кв. 120, 7-18.07.94 (99 л/с), 4 экз. Гигрофил. Обитает по берегам рек и озер.

28. *Notiophilus aquaticus* L. (Л5, с. 150). Край болота (линия № 10), кв. 75, 8-19.07.94 (ПО л/с), 2 экз. Ельник (линия № 5), кв. 100, 7-18.07.94 (ПО л/с), 2 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), кв. 130, 5-14.07.94 (81 л/с), 1 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил. Живет в подстилке. Монофаг, питается ногохвостками.

29. *Omphron limbatum* L. (Л2, с. 82; Л5, с. 151). Песчаный пляж р. Керженец близ п. Рустай, 10.06.94, 1 экз. (А). Прибрежный гигрофил. В мокром песке по берегам водоемов.

30. *Ophonus (Pseudophonus) rufipes* Deg. (Л5, с. 151). Ивняк (линия № 2), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Эврибионтный вид.

31. *Panagaeus cruxmajor* L. (Л5, с. 151). Ивняк (линия № 2), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Гигрофил.

32. *Patrobus excavatus* Pk. (Л5, с 151). Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 27.07-9.08.94 (130 л/с), 3 экз. Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 3 экз. Липняк (линия № 6), кв. 73, 7-18.07.94 (ПО л/с), 1 экз.; кв. 73, 9-19.08.94 (100 л/с), 1 экз. Сосняк (линия № 1), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 1 экз. Лесной мезофил.

33. *Pterostichus* (s. str.) *anthracinus* Ill. (Л5, с. 151). Край Вишенского болота (линия № 4), кв. 130, 5.07-14.07.94 (130 л/с), 2 экз. Липняк (линия № 6), кв. 73, 27.07-8.08.94 (ПО л/с), 4 экз. Край болота (линия № 10), кв. 73, 29.07-11.08.94 (130 л/с), 2 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8.08-18.08.94 (100 л/с), 1 экз. Край болота (линия № 10), кв. 73, 8.07-19.07.94 (ПО л/с), 3 экз. Всего 14 экз. Лесной гигрофил.

34. *P.* (Poesilus) *cupreus* L. (Л5, с. 151). Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Эврибионтный полизональный вид.

35. *P.* (P.; *lepidus* Leske. (Л5, с. 151). Ивняк (линия № 2), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 6 экз.; кв. 155, 8-18.08.94 (100 л/с), 2 экз. Сосняк (линия № 1), кв. 155, 8-18.07.94 (90 л/с), 1 экз. Лугово-лесной мезофил.

36. *P.* (s. str.) *melanarius* Ill. (Л5, с. 151). Липняк (линия № 6), кв. 73, 7-18.07.94 (ПО л/с), 12 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (80 л/с), 9 экз.; 8-18.08.94 (100 л/с), 5 экз. Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 27.07-9.08.94 (130 л/с), 1 экз. Всего 27 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил.

37. *P.* (s. str.) *minor* Gyll. (Л5, с. 151). Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 27.07-9.08.94 (130 л/с), 2 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), 25.07-8.08.94 (140 л/с), 1 экз. Лесной мезофил.

38. *P.* (s. str.) *nigrita* F. (Л5, с. 152). Край Вишенского болота (линия № 4), 5.07-14.07.94 (81 л/с), 2 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесо-болотный вид.

39. *P.* (s. str.) *niger* Shall. (Л5, с. 152). Липняк (линия № 6), кв. 73, 7-18.07.94 (ПО л/с), 2 экз.; 27.07-8.08.94 (120 л/с), 19 экз.; 9-19.08.94 (100 л/с), 4 экз. Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 7.07-18.07.94 (ПО л/с), 2 экз.; кв. 73, 27.07-9.08.94 (130 л/с), 3 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 27.07-8.08.94 (120 л/с), 6 экз.; 9-19.08.94 (100 л/с), 2 экз. Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 19 экз.; 8-18.08.94 (80 л/с), 18 экз. Берег р. Вишни (линия № 8), кв. 120, 25.07-8.08.94 (140 л/с), 1 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), 25.07-8.08.94 (130 л/с), 3 экз. Сосняк (линия № 1), кв.

155, 8-18.08.94 (100 л/с), 5 экз. Ивняк (линия № 2), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 16 экз. Сосняк (линия № 1), кв. 155, 8-18.07.94 (80 л/с), 2 экз.; 27.07-8.08.94 (80 л/с), 7 экз. Всего 103 экз. В 1997 г. на территории заповедника изучалась фенотипическая изменчивость и стабильность развития популяций этого вида (Проведение цитогенетического..., 1997). Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил.

40. *P. (s. str.) oblongopunctatus* F. (Л15, с. 152). Липняк (линия № 6), кв. 73, 7-18.07.94 (ПО л/с), 2 экз; кв. 73, 27.07-8.08.94 (ПО л/с), 1 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), кв. 130, 5-14.07.94 (130 л/с), 1 экз. Ельник-кисличник (линия № 9), кв. 129, 8-18.07.94 (100 л/с), 25 экз.; 27.07-8.08.94 (120 л/с), 3 экз., 8-18.08.94 (100 л/с), 2 экз. Сосняк (линия № 1), кв. 155, 27.07-8.08.94 (80 л/с), 1 экз., 8-18.08.94 (90 л/с), 1 экз. Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 2 экз. Берег старицы (линия № 7), кв. 73, 7-18.07.94 (ПО л/с), 1 экз. Ивняк (линия № 2), кв. 155, 27.07-8.08.94 (120 л/с), 1 экз. Всего 40 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил.

41. *P. (s. str.) strenuus* Pz. (Л15, с. 152). Зарегистрирован при учете численности жувелиц в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998).

42. *P. (Pocilus) versicolor* Sturm. (Л15, с. 152). П. Рустай, 27-28.04.96, 2 экз. Лесной мезофил, но в лесной зоне встречается и в открытых биотопах.

43. *Synuchus nivalis* Pk. (Л15, с. 152). Ивняк (линия № 2), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 1 экз. Луго-лесной мезофил.

44. *Trechus (Eraphius) secalis* Pk. (Л15, с. 153). Дубняк (линия № 3), кв. 155, 8-18.07.94 (100 л/с), 3 экз. Край Вишенского болота (линия № 4), 8-18.08.94 (100 л/с), 3 экз. Есть данные по численности в 1998 г. (Проведение биомониторинга..., 1998). Лесной мезофил. Живет в подстилке. Широко распространен в лесной зоне.

Семейство *Dytiscidae* - Плавунцы

При определении использовалась монография Ф. А. Зайцева (1953). Сведения о фауне плавунцов заповедника частично публиковались (Фролова и др., 2000а, 2000б).

Живут плавунцы преимущественно в стоячих и медленно текущих водоемах, немногие - в быстрых ручьях, свирепые хищники.

Особенно прожорливы крупные виды, которые нападают не только на всевозможных водных беспозвоночных, но -и на головастиков, лягушат, мальков рыб. Хищны и личинки плавунцов. Их острые и длинные саблевидные жвалы имеют внутри канал, ведущий в ротовую полость; через него личинка высасывает свою добычу. Для окукливания личинки выходят на сушу и зарываются в почву, а вылупившийся из куколки жук обычно зимует также на берегу и только весной переселяется в воду. Некоторые из плавунцов истребляют личинок комаров и других кровососущих двукрылых, наиболее крупные - опасные вредители рыбного хозяйства.

Подсемейство *Copelatinae* - Копелатины

1. *Copelatus haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787) (Л4, с. 98; Фролова и др., 1999, с. 290; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф). В заросших водоемах с пресной или соленой водой, стоячей или медленно текущей (Зайцев, 1953).

Подсемейство *Hydroporinae* - Гидропорины

2. *Hydroporus acutangulus* C. G. Thomson, 1854 (Л4, с. 99; Фролова и др., 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 260). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Вишня 9.08.97 (Ф).

3. *H. angustatus* Sturm, 1835 (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 36; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф); временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 25.05.98 (Ф); р. Вишня, 13.07.98 (Ф). В Европейской России обычен, населяет мелкие водоемы с пресной или даже солоноватой водой.

4. *H. erythrocephalus* (Linnaeus, 1758) (Баянов, Фролова, 2001, с. 266). В пойменных водоемах р. Керженец. Обитатель спокойных более или менее заросших водоемов.

5. *H. obscurus* Sturm, 1845 (Л6, с. 132; Баянов, Фролова, 2001, с. 267). Небольшое болотце у железнодорожного моста у п. Рустай, 10.06.99 (Ф).

6. *H. palustris* (Linnaeus, 1761) (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266, 267). Яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф); р. Вишня, 9.08.97, 13.07.98 (Ф). В чистых, светлых и спокойных водоемах с обильной растительностью и детритом. В Европейской России обычен.

7. *H. rufifrons* (O. F. Miiller, 1776) (Л6, с. 132). Болотце у железнодорожного моста у п. Рустай, 10.06.99 (Ф).

8. *H. striola* (Gyllenhal in C. Sahlberg, 1827) (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Ямы у р. Вишни, 9.07.98 (Ф). В разнообразных мелких водоемах, чаще лесных. В Нижегородской области обычен.

9. *H. tristis* (Paykull, 1798) (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 266, 267). Р. Вишня, 9.08.98 (Ф). В Нижегородской области обитает в самых разных водоемах, в том числе лесных временных.

10. *Hygrotus* (Coelambus) *polonicus* (Aubé, 1842) - **Подводник** (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288-290; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 25.05.98 (Ф); яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф). В фауне европейской части России довольно редок (Зайцев, 1953), в Нижегородской области отмечен в лужах и водоемах с чистой теплой водой и песчаным дном.

11. *Hygrotus* (s. str.) *decoratus* (Gyllenhal, 1810) (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288, 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 268, 279). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф). В чистых прохладных водоемах.

12. *H.* (s. str.) *inaequalis* (Fabricius, 1776) - **Пеструшка изменчивая** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 266). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Обычен в прудах. В области встречается в мелких лесных озерах и лужах.

13. *Я.* (s. str.) *versicolor* (Schaller, 1783) (Л4, с. 99; Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288, 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф), яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф). В Нижегородской области обычен в лужах, иногда встречается в массе.

14. *Hyphydrus ovatus* (Linnaeus, 1761) - **Пузанчик ржавый** (Л4, с. 99; Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф); оз. Круглое, 25.07.97 (Ф); оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); р. Вишня, 28.07.97 (Ф), 13.07.98 (Ф); временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); временный водоем у р. Вишни, 13.07.98 (Ф); р. Керженец, 13.07.98 (Ф); оз. Кости, 13.08.98 (Ф); оз. Калачик, 14.07.98 (Ф). Наиболее характерен для

стоячих водоемов. Согласно Ф. А. Зайцеву (1963), в Европейской России редок, по Г. А. Ануфриеву и др. (1981), "в Нижегородской области обычен.

15. *Nebrioporus airumulus* (Kolenati, 1845) (Л4, с. 100). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Широко распространен в самых разнообразных водоемах, иногда встречается в обилии.

16. *N. depressus* (Fabricius, 1775) (Л5, с. 154; Фролова и др., 2000а, с. 37; 2000б, с. 278). Р. Вишня, 9.08.97, 13.07.98 (Ф). Обитает преимущественно в проточных водах, реже в больших озерах Европейской России.

17. *Porhydrus lineatus* (Fabricius, 1775) - **Полосатик** (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266). Ямы у оз. Круглого, 15.07.98 (Ф); оз. Круглое, 25.07.98 (Ф); оз. Калачик, 14.07.98 (Ф); оз. Нижнее Рустайское, 13.07.98 (Ф). В Нижегородской области часто встречается в разнообразных мелких водоемах.

18. *Scarodytes halensis* (Fabricius, 1787) (Л4, с. 100). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Вишня 9.08.97 (Ф). Предпочитает водоемы с холодной водой.

19. *Suphrodytes dorsalis* (Fabricius, 1787) (Л4, с. 100; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); оз. Сиротинное 11.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97, 28.07.97 (Ф). В Нижегородской области обычный обитатель лесных луж с опавшей листвой и обилием гумуса.

Подсемейство *Colymbetinae* - Колимбетины

20. *Colymbetes paykulli* Erichson, 1837 - **Прудовик черноногий** (Л4, с. 98; Фролова и др., 1999, с. 288, 290; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф). В стоячих водоемах с илистым дном. В Нижегородской области обычен.

21. *C. striatus* (Linnaeus, 1758) - **П. штриховатый** (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Оз. Калачик, 14.07.98 (Ф). В Нижегородской области обычен.

22. *Pybius aenescens* (C. G. Thomson, 1870) (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф); временный водоем у оз. Н. Рустайского, 13.07.98 (Ф). В Нижегородской области нередок, характерен для стоячих водоемов.

23. *I. ater* (De Geer, 1774) – **Тинник черный** (ЛЗ, с. 99; Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288–290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 267). Р. Керженец, 22.07.96 (Б); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф). Повсеместно встречаются в различных стоячих или слабо проточных водоемах: прудах, озерах, заводях рек, старицах и т. п. Иногда вредит рыбоводству. Личинки ползают по растениям, чаще у поверхности воды. В Нижегородской области обычен.

24. *I. crassus* C. G. Thomson, 1856 (Баянов, Фролова, 2001, с. 267). В мелких ямах у р. Вишни и в р. Вишне. Обитает в стоячих заросших водоемах среди зарослей.

25. *I. erichsoni* (Gemminger et Harold, 1868) (Л5, с. 153; Фролова и др., 2000а, с. 35; 2000б, с. 277). Р. Вишня, 13.07.98; ямы у р. Вишни, 19.07.98 (Ф); лесной водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 13.07.98 (Ф).

26. *I. fenestratus* (Fabricius, 1781) (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 262, 266, 267). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Обитает преимущественно в стоячих или слабо проточных водоемах. В Нижегородской области обычен.

27. *I. fuliginosus* (Fabricius, 1792) – **Т. каемчатый** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 262, 266, 267). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф). В стоячих или слабо проточных водоемах.

28. *I. guttiger* (Gyllenhal, 1808) – **Т. пятнистый** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288, 290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 267). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). В стоячих или слабо проточных водоемах. В Европейской России нередок.

29. *I. similis* C. G. Thomson, 1856 (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 288, 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 260, 261, 268). Р. Вишня, 9.08.98 (Ф). В Европейской России редок.

30. *I. subaeneus* Erichson, 1837 – **Т. бронзовый** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 262, 266, 267). Р. Вишня, временный лесной водоем, 9.08.97 (Ф). В стоячих или слабо проточных водоемах.

31. *I. subtilis* (Erichson, 1837) (Л5, с. 153; Фролова и др., 2000а, с. 35; 2000б, с. 277). Р. Вишня, 9.08.97. Обитает в различных водоемах, в Нижегородской области обычен.

32. *Platamhus maculatus* (Linnaeus, 1758) - **Гребец пестрый** (Л4, с. 100; Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 266, 279). Р. Вишня, 9.08.97, 28.07.97 (Ф), 13.07.98 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). В реках, ручьях и озерах с чистой водой.

33. *Rhantus* (s. str.) *exoletus* (Forster, 1771) - **Ильник желтобрюхий** (Л3, с. 99; Л4, с. 100; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266, 267). Оз. Соболевское (литораль), 24.07.96 (Б); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Обитают в небольших стоячих и заросших водоемах в холодных и умеренных областях. Личинки встречаются в тех же водоемах, чаще весной на дне. Отмечены как истребители личинок комаров. В европейской части России обычен.

34. *Rh.* (Nartus) *grapii* (Gyllenhal, 1808) (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 288, 289; 2000а, с. 37; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 268). Оз. Калачик, 14.07.97.

35. *Rh.* (s. str.) *notaticollis* (Aube, 1837) (Л4, с. 100; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 37; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Живет преимущественно в стоячих эвтрофных водоемах; активно истребляет личинок и куколок комаров (Зайцев, 1953).

36. *Rh.* (s. str.) *suturellus* (Harris, 1828) (Л4, с. 100; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 37; 2000б, с. 278; Баянов, Фролова, 2001, с. 266, 267). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф). В стоячих эвтрофных водоемах; активно истребляет личинок и куколок комаров. В Европейской России обычен.

Подсемейство *Laccophilinae* - Лаккофилины

37. *Laccophilus hyalinus* (De Geer, 1774) - **Лужник просвечивающий** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288-290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266, 279). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Предпочитает текучую прозрачную воду. В европейской части России обычен.

38. *L. minutus* (Linnaeus, 1758) - **Л. малый** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288-290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266, 279). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф). Предпочитает более спокойные воды. В Европейской России обычен. Согласно Ф. А. Зайцеву (1953), предпочитает чистую воду.

Подсемейство *Dytiscinae* - Дитисцины

39. *Acilius canaliculatus* (Nicolai, 1822) - **Полоскун желобчатый** (ЛЗ, с. 99; Л4, с. 98; Фролова и др., 1999, с. 288, 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). К. Черноречье, из крупной лужи, 9.05.96, 1 экз. (А); оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф); оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Представители рода живут в стоячих водоемах, иногда вредят рыбному хозяйству. В Нижегородской области очень обычен.

40. *A. sulcatus* (Linnaeus, 1758) - **П. бороздчатый** (Л4, с. 98; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 266). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Живет в тихих заводях рек, ручьев и прудов. Жуки и личинки - хищники; питаются и трупами мелких животных. Яйца откладывают в апреле - июле вне воды - на прибрежные мхи, пни, стволы упавших деревьев. Взрослые личинки строят на берегу около воды под камнями, кусочками дерева земляные колыбельки величиной с вишню, в которых окукливаются. Зимуют молодые жуки. Иногда вредят рыбоводству. В Нижегородской области очень обычен.

41. *Dytiscus circumcinctus* Ahrens, 1811 (Л4, с. 99; Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Временный водоем у р. Вишни, 13.07.98, личинка (Ф); оз. Пустынное, 09.97. В Нижегородской области обычен.

42. *D. lapponicus* Gyllenhal, 1808 - **П. лапландский** (Л8, с. 93). Оз. Пустынное, 10.06.00 (Ф). Обитатель неглубоких озер Европейской России (кроме юга) и севера Западной Сибири.

43. *D. marginalis* Linnaeus, 1758 - **П. окаймленный** (Л2, с. 85; Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 266, 267). П. Рустай; Черноречье, 18.07.95, 1 экз. (А); р. Вишня, 9.08.97. Живет в спокойных богатых растительностью водоемах. Известен как вредитель рыбного хозяйства. В Нижегородской области обычен.

44. *A Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) - **Поводень двуполосый** (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288, 290; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Оз. Калачик, 14.07.98 (Ф).

45. *Gr. cinereus* (Linnaeus, 1758) - **П. серый** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова,

2001, с. 262, 266, 267). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф). Живет в стоячих водоемах.

46. *Hydaticus* (s. str.) *aruspex* (Clark, 1864) (= *laevipennis* Thomson, 1867) (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Р. Вишня, 9.08.97.

47. *H.* (s. str.) *seminiger* (De Geer, 1774) - **Болотник** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288-290; 2000, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф); яма у р. Керженец. В Нижегородской области обычен.

48. *H.* (s. str.) *continentalis* J. Balfour-Browne, 1944 (= *stagnalis* Fabricius, 1787) - **Б. прудовый** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 36; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 266, 267). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф).

49. *H.* (s. str.) *transversalis* (Pontoppidan, 1763) - **Б. перевязанный** (Л4, с. 99; Фролова и др., 1999, с. 288; 2000а, с. 36; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Живет в мелких стоячих водоемах, иногда вредит рыбоводству. В Нижегородской области обычен.

Семейство *Gyrinidae* — Вертячки

Живут в стоячих и медленно текущих водоемах. В мае откладывают в воду шнур яиц (словно жемчужные бусинки), обычно среди мертвой растительности. Похожие на водяных осликов личинки живут на дне водоема. На берегу строят колыбельку для куколки (земляной шарик). Зимуют молодые жуки.

1. *Gyrinus* (s. str.) *aeratus* Stephens, 1835 (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 260, 262). Оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф); оз. Кости, 13.08.98 (Ф); оз. Красный Яр, 13.08.98 (Ф). Обитатели прудов, речных заводей и других спокойных чистых водоемов, где кружатся стайками на поверхности воды. Кружение - охота. Рассматривают добычу сразу и на поверхности, и под водой. Это обусловлено строением глаз, которые разделены на нижнюю и верхнюю половинки. Личинки живут на дне в иле или среди растительности. Хищники.

G. sp., juv. (Л4, с. 100). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

Семейство *Haliplidae* - Плавунчики

1. *Brychius cristatus* J. Sahlberg, 1873 - **Килевик** (Л4, с. 100; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 38; Баянов, Фролова, 2001, с. 260, 261, 268, 271, 279). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф). В Европейской России редок. Согласно Ф. А. Зайцеву (1953), предпочитает чистую воду.

2. *Haliphus* (*Liaphlus*) *fulvus* (Fabricius, 1801) (Л4, с. 100; Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 290; 2000а, с. 38; Баянов, Фролова, 2001, с. 262, 267). Оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф); оз. Калачик, 14.07.98 (Ф); оз. Черный Яр, 14.08.98 (Ф).

3. *H.* (s. str.) *lineolatus* Mannerheim, 1844 (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 38; Баянов, Фролова, 2001, с. 260-262, 267). Р. Керженец в районе протоки, 13.07.98 (Ф); р. Керженец в районе п. Рустай, 8.08.97; р. Вишня, 9.08.97, 12.07.98 (Ф); р. Черная, 14.08.98 (Ф); яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф).

4. *H. ruficollis* (De Geer, 1774) - **Плавунчик рыжешейный** (Л4, с. 100; Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 38; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 267). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); временные водоемы у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф) и у оз. Нижнего Рустайского, 13.07.98 (Ф); оз. Черный Яр, 14.08.98 (Ф). Обычен в стоячих водоемах европейской части России.

Семейство *Noteridae* - Толстоусы

1. *Noterus crassicornis* (O. F. Müller, 1776) - **Толстоус обыкновенный** (Л4, с. 100; Фролова и др., 1999, с. 288, 290; 2000а, с. 37; 2000б, с. 279; Баянов, Фролова, 2001, с. 262, 266). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); оз. Круглое, 25.07.97 (Б, Ф). Питается в основном растительной пищей. Живет в стоячих илистых водоемах, реже слабопроточных, у берегов с растительностью в литоральной зоне. Жук и его личинка часто зарываются в ил. Окукливание в конце, устраиваемом среди растительности под водой. В европейской части России обычен.

Подотряд *Polyphaga* - Разноядные

Семейство *Attelabidae* — Трубокверты

1. *Deporaus betulae* L. - **Трубокверт черный березовый** (Л2, с. 80). Повсеместно. Частый. (С). Вредит березе (а также буку, грабу и каштану), повреждение очень характерно - пластинка листа разре-

зана на верхнюю и нижнюю части, нижняя свернута в трубочку, которая висит на срединной жилке (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

2. *Byctiscus betulae* L. - **Трубковерт многоядный** (Л2, с. 80). Вдоль УЖД (С). Частый. Вредит березе, груше, ивам, вязам, кленам, липе, тополям (включая осину), сливе и др.; повреждение в виде сигары, свернутой из нескольких листьев, внутри которой питаются безногие желтовато-белые изогнутые личинки (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Семейство *Buprestidae* - Златки

1. *Ancylochaera haemorrhoidalis* Hbst. - **Златка краснозадая** (Л2, с. 80). Ур. Черноречье, 2.07.95, 3 экз. (А); п. Рустай - Черноречье, 18.07.95, 1 экз. (А). Виды рода развиваются в древесине, большей частью хвойных.

2. *A. novemmaculata* L. - **Златка пятнистая** (Л2, с. 80). Близ п. Рустай, 22.09.94, 1 экз. (А).

3. *A. rustica* L. - **Златка деревенская** (Л2, с. 80). Ур. Черноречье, 2.07.95, 1 экз. (А).

4. *Buprestis mariana* L. - **Златка большая сосновая** (Л1, с. 144; Л2, с. 81). Близ п. Рустай, 9-10.06.94, 2 экз. (А); к. Черное озеро, 10.07.94, 2 экз. (А); Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Развивается в древесине сосны.

Семейство *Cantharidae* - Мягкотелки

Мелкие и средней величины жуки различной формы, характеризующиеся очень мягкими кожистыми надкрыльями. Живут на цветах и кустарниках. Есть бескрылые формы (самки светляков). Некоторые представители ведут ночной образ жизни и имеют органы свечения. Хищники, у немногих личинки в гнилой древесине и под корой. Взрослые питаются на цветах, иногда незначительно вредят.

Отдельные сведения по мягкотелкам Нижегородской области есть в работах Л. К. Эстерберга (1929), сводка по фауне области в целом опубликована Г. А. Ануфриевым и М. Г. Воловиком (1980), в ней указано 30 видов. В заповеднике найдено 10 видов.

1. *Dictyoptera aurora* Hbst. (Л2, с. 81). П. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А).

2. *Cantharis obscura* L. - **Мягкотелка темная** (Л2, с. 81). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А).

3. *C. pallida* Gz. - **М. бледная** (Л2, с. 81). Ур. Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А).

4. *C. rufa* L. - М. рыжая (Л2, с. 81). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 3 экз. (А).

5. *C. rustica* Fall. - М. деревенская (Л2, с. 81). П. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А).

6. *Lygistopterus sanguineus* L. - Краснокрыл кровавый (Л2, с. 81). Близ п. Рустай, 9.07.94, 4 экз. (А); к. Черное озеро, 10-11.07.94, 16 экз. (А). Обычен на цветах.

7. *Malthinus flaveolus* Pk. (Л2, с. 81). Близ п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А).

8. *Rhagonycha fulva* Scop. - Многокоготник зонтичный (Л2, с. 81). Ур. Черноречье, 30.06.95, 1 экз. (А).

9. *Rh. lignosa* Müll. - М. кустарниковый (Л2, с. 81). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А).

10. *Rh. limbata* Thorns. - М. плосколобый (Л2, с. 81). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А).

Семейство *Cerambycidae* - Усачи

1. *Acanthocinus* sp. - Усач серый (Л2, с. 82). Окрестности к. Сазониha. (С). Редок.

2. *Allosterna tabacicolor* Deg. (Л2, с. 82). Близ п. Рустай, 9.07.94, 6 экз. (А).

3. *Criocephalus rusticus* L. - Усач комлевый сосновый (Л1, с. 144; Л2, с. 82). П. Рустай, на свет, 29.06 и 2.07.95, 2 экз. (А). Личинки на мертвых и больных, реже на здоровых соснах, а также в пнях и корнях, заселяют сухую древесину, местами вредят.

4. *Lamia textor* L. - Толстяк ивовый (Л2, с. 82). 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А). Вредит ивам и осинам, толстые личинки прокладывают широкие неправильные ходы в подземной части ствола, заходя в корни (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

5. *Leptura virens* L. - Лептура зеленая (Л2, с. 82). Ур. Черноречье, 1.07.95, 2 экз. (А); к. Черное озеро, 10-11.07.94, 2 экз. (А); Чернозерье, 26.07.94, 2 экз. (А).

6. *Mesosa miops* Dalm. (Л2, с. 82). (С). Многояден.

7. *Monochamus galloprovincialis* Oliv. - Усач черный сосновый (Л1: 144). Повреждает сосну (в том числе кедровую) и лиственницу; при откладке яиц делает насечки на коре: на тонкой - в виде поперечных щелей, на толстой - в виде воронок; личинки прокладывают ходы под корой или в древесине (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

8. *Pogonocherus fasciculatus* Deg. - Усач сосновых вершин (Л2, с. 82). Ур. 107-й квартал, 06.96, 1 экз. (С). Повреждает сосну (в том числе кедровую); личинки на стволиках молодых сосен, на вершинах и ветках прокладывают узкие плоские извитые ходы, которые заканчиваются коротким крючковидным ходом в древесине (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

9. *Prionus coriarius* L. - Дровосек-кожевник (Л2, с. 82). П. Рустай, на свет, 29.06 и 2.07.95, 2 экз. (А). Повреждает сосны, а также старые дубы и каштаны; личинки прокладывают широкие ходы в коре и древесине стволов и крупных ветвей, а также пней (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

10. *Rhagium inquisitor* L. - Рагий ребристый (Л2, с. 82). Повсеместно. Частый. (С). Повреждает сосну (в том числе кедровую), а также ель; личинки прокладывают широкие ходы в коре пней или нижней части стволов усыхающих деревьев, перед окукливанием устраивают большие колыбельки, окруженные валиком из длинных нагрызенных частей дерева (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

11. *Rh. mordax* Deg. (Л4, с. 97). (С). Личинки под корой, большей частью отмирающих лиственных деревьев и сосен, а также их пней (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

12. *Saperda carcharias* L. - Усач большой осиновый (Л1, с. 144). (С). Взрослые жуки выгрызают в листьях тополей (включая осину) большие отверстия с зазубренными краями; личинки прокладывают в древесине нижней части молодых, реже старых стволов овальные ходы в виде длинных каналов, открывающихся снаружи отверстием, из которого выпадают грубоволокнистые длинные опилки; поврежденная часть ствола может быть несколько утолщена (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

13. *Strangalia bifasciata* Müll. - Странгалия двухполосая (Л2, с. 82). Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А).

14. *St. quadrifasciata* L. - Странгалия четырехполосая (Л2, с. 82). Ур. Черноречье, 1.07.95, 2 экз. (А).

Семейство *Chrysomelidae* — Листоеды

Биология околводных и водных представителей (Donacia).
Встречаются на растениях по берегам и на воде. Самки откладывают яйца на растения под водой. Личинки дышат, вонзив дыхальцевые шипы на вершине брюшка в воздухоносные сосуды подводного растения. Окукливаются в воде - в коконе, заполненном воздухом. Жуки появляются в апреле - начале мая следующего года.

1. *Chrysomela varians* Schall. (Л2, с 83). Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 2 экз. (А); Черноезеро, 26.07.94, 2 экз. (А). Живет на зверобое.
2. *Criptocephalus biguttatus* Scop. (Л2, с. 83). Ур. Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Встречается на цветах.
3. *O. sp.* (Л2, с. 83). Ур. Черноречье, 1.07.95, 6 экз. (А).
4. *Donacia crassipes* F., juv. - **Радужница толстоногая** (Л4, с. 98; Фролова и др., 2000а, с. 35; 2000б, с. 277). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 25.07.97 (Ф). Жуки живут на водных и приводных растениях.
5. *D. semicuprea* Pz. (Л5, с. 153; Фролова и др., 2000а, с. 35; 2000б, с. 276). Р. Керженец, 26.05.98 (Ф).
6. *D. simplex* F. (Л5, с. 153; Фролова и др., 2000а, с. 35; 2000б, с. 276). Яма у р. Керженец, 17.07.98 (Ф).
7. *Galeruca tanacetii* L. - **Козявка тысячелистниковая** (Л2, с. 83). Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 3 экз. (А). Часто на тысячелистнике.
8. *Galerucella nymphaeae* (L.) - **Козявочка кувшинковая** (Л5, с. 153; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 35; 2000б, с. 277; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262, 267). Временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); оз. Пустынное, 11.07.98 (Ф); оз. Черноезерское, 14.08.98 (Ф); оз. Красный Яр, 13.08.98 (Ф); оз. Калачик, 14.07.98 (Ф); оз. Сиротинное, 16.07.98 (Ф); оз. Кости, 13.08.98 (Ф); оз. Черный Яр, 14.08.98 (Ф); оз. Круглое, 17.07.98 (Ф).
- G. sp.*, juv. (Л4, с. 98). Оз. Сиротинное, 11.07.97 (Ф). Поражает листья кубышки практически во всех водоемах заповедника.
9. *Ldbidostomis tridentata* L. - **Крупночелюстник трезубчатый** (Л2, с. 83). К. Черное озеро, 11.07.94, 1 экз. (А). На березе, реке на дубе, иве, орешнике.
10. *Lilioceris merdigera* L. - **Трещалка луковая** (Л2, с. 83). П. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А). Развивается на лилейных.
11. *Melasoma aenea* L. - **Листоед ольховый** (Л2, с. 83). Ур. Черноречье, 30.06-1.07.95, 3 экз. (А). Развивается на ольхе.
12. *M. collare* L. - **Листоед ошейниковый** (Л3, с. 98). Ур. Черноречье, 9.05.96, 3 экз. (А). Живет на ивах.
13. *M. populi* L. - **Листоед тополевый** (Л3, с. 98). Ур. 107-й квартал, 06.96, 1 экз. (С); Черноречье, 8-9.05.96, 5 экз. (А). Живет на ивах, тополях, осине.
14. *M. tremulae* F. - **Листоед осиновый** (Л2, с. 83). Повсеместно. Массовый. (С).

15. *Phyllobotrica quadrimaculata* L. (Л2, с 83). Кв. 155, 3.07.95, 1 экз. (А). На влажных лугах, болотах, на *Scutellaria*.

16. *Phyllopecta atrovirens* Corn. (Л2, с. 83). Повсеместно. Массовый.

17. *Phytodecta viminalis* L. (Л2, с. 83). Близ п. Рустай, 9.06.94, 3 экз. (А). На ивах.

18. *Plateumaris sericea* L. - Лжерадужница шелковистая (Л2, с. 83). Болото Полувальное, 12-14.09.95, 2 экз. (А). На *Carex*, *Eriophorum*, *Scirpus*, *Sparganium*.

Семейство *Cleridae* - Пестряки

1. *Trichodes apiarius* L. - Пчеложук обыкновенный (Л2, с. 83; ЛЗ: 98). К. Черноезере, 26.07.94, 1 экз. (А). Личинки в ульях медоносной пчелы, вредят слабым семьям.

Семейство *Coccinellidae* - Коровки

С территории Нижегородской области коровки ранее указывались Л. К. Эстербергом (1929), Г. А. Ануфриевым и М. Г. Воловицом (1980). На территории заповедника зарегистрировано 12 представителей семейства.

X. Anatis ocellata L. - Коровка глазчатая (Л2, с. 84). Р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А); Черноречье, 30.06.95, 1 экз. (А). Ранее указывался в области, встречается по всей ее территории с апреля по июль. Питается тлями на хвойных породах.

2. *Calvia decimguttata* L. - Кальвия десятипятнистая (Л2, с. 84). Ур. Конь, 13.09.95, 1 экз. (А); граница кв. 1 и 2, 13.09.95, 1 экз. (А). Ранее указывался в области, отмечался с мая по июнь. Питается тлями и листоблошками.

3. *C. quatuordecimguttata* L. - К. четырнадцатипятнистая (Л2, с. 84). Ур. Черноречье, 30.06-1.07.95, 2 экз. (А). Указывался в области, отмечался с мая по июль. Питание как у предыдущего вида.

4. *Coccinella hieroglyphica* L. - Коровка узорчатая (Л2, с. 84). Ур. Черноречье, 1.07.95, 2 экз. (А). Указывался в области, отмечался в июне. Хищник тлей в болотистых местах на вереске и соснах.

5. *C. quinquepunctata* L. - К. пятиточечная (Л2, с. 84). Р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). Указывался в области, встречается по всей ее территории с мая по июль. Хищник тлей. По данным М. Асанова (1966) является естественным врагом свекловичной минирующей мухи.

6. *C. quatuordecimpustulata* L. - **К. четырнадцатипятнистая** (Л2, с. 84). Р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). Указывался в области в Заволжье и Предволжье, отмечался с мая по июль. Хищник тлей.

7. *C. septempunctata* L. - **К. семиточечная** (Л3, с. 98). Окрестности п. Рустай, 10.05.96, 1 экз. (А); ур. Черноречье, 9.05.96, 1 экз. (А).

8. *Exochomus quadripustulatus* L. - **Коровка четырехпятнистая** (Л2, с. 84). Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 3 экз. (А); кв. 155, Ю п. Рустай, 22.09.94, 5 экз. (А); близ п. Рустай, 12.09.95, 2 экз. (А). Указывался в области, отмечался в мае-июне. Хищник тлей и косцид.

9. *Hippodamia septemmaculata* Oeg. - **Гипподамия семипятнистая** (Л2, с. 84). Ур. 107-й квартал, 23.09.94, 4 экз. (А). Указывался ранее в области, отмечался в июне. Уничтожает тлей на околородных злаках и осоках.

10. *H. tredecimpunctata* L. - **Г. тринадцатиточечная** (Л2, с. 84). Близ п. Рустай, 12.09.95, 2 экз. (А). Указывался в области, отмечался с мая по август. Биология как у предыдущего вида.

11. *Sospita vigintiguttata* L. - **Соспита двадцатипятнистая** (Л2, с. 84). Граница кв. 1 и 2, 13.09.95, 1 экз. (А). Ранее уже указывался в области, отмечался с мая по июль.

12. *Thea vigintiduopunctata* L. - **Тея двадцатидвухточечная** (Л2, с. 85). Р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 2 экз. (А). Ранее указывался в области, встречается по всей ее территории. Питается грибами.

Семейство *Curculionidae* — Слоники

1. *Brachideres incanus* L. - **Долгоносик серый опыленный** (Л1, с. 143). (С). Повреждает почки елей, из которых выступает смола; на сосне выгрызает по краям хвоинок небольшие полукруглые выемки, которые могут сливаться, а на молодых побегах небольшие засмоленные ямки (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

2. *Pissodes notatus* F. - **Смолевка сосновая точечная** (Л1, с. 143). (С). В местах питания жуков на побегах и ветвях сосны (в том числе кедровой) заметны маленькие точки с застывшей смолой личинки прокладывают в коре и заболони молодых деревьев, особенно в нижней части стволов, извилистые, постепенно расширяющиеся ходы, как правило расходящиеся от одной точки (Гусев, 1984).

3. *P. pini* L. - **Смолевка сосновая стволовая** (Л1, с. 143). (С). Прокладывает под корой старых деревьев сосны извилистые посте-

пенно расширяющиеся ходы, звездообразно расходящиеся от одного места (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

4. *P. validirostris* Gill. - **Смолевка шишковая** (Л1, с. 143). (С). Личинки повреждают шишки сосны, снаружи повреждение заметно по выходным отверстиям с каплями застывшей смолы (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Семейство *Elateridae* - Щелкуны

1. *Elater balteatus* L. - **Щелкун чернозадый** (Л2, с. 85). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). Личинки представителей рода развиваются в гнилом дереве и под корой.

2. *Lacon murinus* L. - **Щелкун серый** (Л3, с. 99). К. Сазониha, 08.96, 1 экз. (С). Жуки рода встречаются на лугах, лесных опушках и полянах на разнообразной растительности. Личинки в почве на лугах, под пологом леса, редко на пашне.

3. *Prosternon tessellatum* L. - **Щелкун мозаичный** (Л2, с. 85). П. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А); пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 3 экз. (А). Личинки развиваются в лесных почвах, редко в гнилом дереве.

4. *Selatosomus* (s. str.) *aeneus* L. - **Щелкун блестящий** (Л2, с. 85). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 2 экз. (А). Личинки сильно вредят на легких почвах.

5. *S.* (s. str.) *cruciatus* L. - **Щ.-крестоносец** (Л3, с. 99). Близ п. Рустай, 10.05.96, 2 экз. (А). Личинки в почве, подстилке и гниющих пнях.

6. *S.* (s. str.) *melancholicus* L. (Л2, с. 85). Пойма р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). Характерен для таежной зоны, личинки развиваются под мхом и в подстилке.

Семейство *Hydrophilidae* — Водолюбы

Большинство видов этого семейства живет в воде. Яйца откладывают в яйцевые коконы, которые или плавают на поверхности воды, или прикрепляются к растениям, или же до вылупления личинок остаются на нижней стороне тела самки. Личинки довольно разнообразного вида, часто с жаберными выростами на брюшке. В большинстве случаев они хищники, тогда как жуки питаются главным образом растительной пищей.

1. *Berosus* sp. (Л3, с. 99). К. Черноречье, из крупньѳс луж, 9.05.96, 5 экз. (А).

2. *Coelostoma orbiculare* Fabr. (Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289; 2000а, с. 38; 2000б, с. 280; Баянов, Фролова, 2001, с. 261). Водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф). Обитает в мелких лужах и под наносами по берегам водоемов.

3. *Enochrus minutus* F. - **Тинолюб** (Л4, с. 101; Л5, с. 154; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 38; 2000б, с. 280; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 28.07.97; оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); водоем у железнодорожного моста через р. Керженец и у оз. Нижнего Рустайского, 13.07.98 (Ф). Обитают в стоячих водоемах.

4. *Helochares griseus* F. - **Омутник** (Л4, с. 101; Л5, с. 155; Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000а, с. 38; 2000б, с. 280; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф). Водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); оз. Черный Яр, 14.08.98 (Ф). Обычен в стоячих водоемах.

5. *Helophorus* sp. (Л3, с. 99). К. Черноречье, из крупных луж, 9.05.96, 2 экз. (А).

6. *Hydrobius fuscipes* L. - **Водожук рыженогий** (Л3, с. 99; Л5, с. 155; Фролова и др., 1999, с. 90; 2000а, с. 38; 2000б, с. 280; Баянов, Фролова, 2001, с. 262). К. Черноречье, из крупных луж, 9.05.96, 12 экз. (А); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). В различных, особенно в загрязненных стоячих водоемах. В Европейской России распространен повсеместно.

7. *Hydrophilus caraboides* L. - **Водолюб малый** (Л6, с. 132; Фролова и др., 2000а, с. 38). Сильно заболоченное озеро у к. Чернозерье, 28.07.99 (Ф). Обычно встречается в небольших прудах и лужах. По образу жизни похож на черного водолюба.

8. *Hydrous piceus* L. - **Водолюб черный** (Л6, с. 132; Фролова и др., 2000а, с. 38). Заболоченное озеро у к. Чернозерье, 28.07.99 (Ф). Очень большой жук. В южных районах России особи могут достигать 47 мм в длину. Живут обычно в стоячих водоемах; личинки могут приносить вред, поедая мальков рыб. Весной самка строит из особых выделений большой яйцевидный кокон, прикрепленный к плавающему листу водного растения, в кокон она откладывает яйца и прикрепляет к нему особый изогнутый «носик», который при любых положениях кокона торчит из воды и служит для снабжения развивающихся яиц воздухом. Кокон плавает по поверхности воды 2-3 недели, после чего из него выходят молодые личинки.

9. *Laccobius minutus* L. - Болотолоуб (Л4, с. 101; Фролова и др., 2000а, с. 38). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Характерен для стоячих водоемов.

Laccobius sp. (Фролова и др., 1999, с. 289, 290; 2000б, с. 280; Баянов, Фролова, 2001, с. 261, 262).

Семейство *Lagriidae* — Мохнатки

Личинки представителей семейства — фитосапрофаги или хищники, часто под опавшими листьями, жуки встречаются на растениях.

1. *Lagria hirta* L. (Л2, с. 85; Л3, с. 99). К. Черное озеро, 10-11.07.94, 4 экз. (А); ур. Чернозерье, 25.07.94, 1 экз. (А); п. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А); к. Черноречье, 30.06.95, 2 экз. (А).

Семейство *Melyridae* - Малашки

1. *Malachius bipustulatus* L. - Малашка двупятнистая (Л2, с. 85). П. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А).

Семейство *Scarabaeidae* - Пластинчатоусые

Материалы по семейству обработаны Г. А. Ануфриевым и Д. В. Потаниным. При определении использовались сводки С. И. Медведева (1949, 1951, 1952, 1960, 1964, 1965), из них же заимствованы данные по биологии.

1. *Amphymallon solstitialis* L. - Нехрущ июньский (Л1, с. 143; Л2, с. 86). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1951; Исаев, 1995). Политоппный вид, предпочитает открытые сухие пространства с обильным травостоем, в лесах держится на опушках и вырубках. Лет растянут, с начала июня по начало августа. Днем жуки обычно скрываются в земле, реже остаются на растениях. Вечером, выходя на поверхность, массами летают невысоко над землей и вокруг деревьев и кустарников. Прилетают на свет в начале ночи. Имаго не питаются. Откладывают яйца в почву преимущественно на задернованных участках. Фаза яйца продолжается около месяца. Личинки появляются в июле - августе, дважды зимуют. Они питаются корнями разных растений, вредят многим полевым культурам, повреждают корни листовенных и хвойных деревьев. Окукливание происходит с середины мая в почве на глубине 15-20 см, продолжительность фазы куколки около 15 дней.

2. *Anomala* (s. str.) *dubia* Scop. - Кузька зеленый (Л2, с. 86). Близ п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А); к. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 26.07.94, 2 экз. (А); Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Био-

логия (по: Медведев, 1949; Исаев, 1995). Встречаются на песчаных и супесчаных почвах речных террас, в открытых биотопах в пределах лесных ландшафтов - по опушкам, полянам. Лет с середины июня по конец августа. Жуки активны в ясные солнечные дни, питаются листьями тополя, крушины, ивы, хвоей сосны, листьями многих травянистых растений. Яйца откладываются в верхние слои почвы, личинки, живя в почве, питаются корнями древесных и травянистых растений. Окукливание происходит в мае — июне после однократной перезимовки.

3. *Aphodius* (*Teuchetes*) *fossor* L. - **Афодий роющий** (Л2, с. 86). П. Рустай, 10.06.94, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1965; Джамбазишвили, 1979; Исаев, 1995). Жуки встречаются в лошадином и коровьем помете, населяют, как правило, открытые биотопы, преимущественно выгоны с луговой растительностью. Активны в дневное время. Лет с мая по август. Личинка в кучках навоза, реже в навозе, заготавливаемом другими навозниками (*Geotrupes*) в норах. Зимуют имаго. Жуки являются промежуточными хозяевами гельминтов.

4. *A.* (*Acrossus*) *rufipes* L. - **А. красноногий** (Л2, с. 87). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 2 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1965; Джамбазишвили, 1979; Исаев, 1995). Жуки активны ночью, летят на свет; днем обычно встречаются под пометом коров почти исключительно под пологом леса. Лет с мая по октябрь. Жуки являются промежуточными хозяевами гельминтов.

5. *A.* (*Bodilus*) *sordidus* F. - **А. буро-желтый** (Л2, с. 87). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 2 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1965; Джамбазишвили, 1979; Исаев, 1995). Политопный вид открытых пространств. Жуки активны днем. Питаются пометом коров и лошадей. Лет с июня по сентябрь. Зимуют имаго. Жуки являются промежуточными хозяевами гельминтов.

6. *Cetonia* (*s. str.*) *aurata* L. - **Бронзовка золотая** (Л2, с. 87). П. Рустай, 10.06.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1964). Лет в средней полосе европейской части России с середины мая по середину августа. Жуки ведут дневной образ жизни и бывают деятельны в жаркую солнечную погоду. Держатся на хорошо освещенных участках - лугах, полянах, опушках лесов. В дождливую, облачную погоду и на ночь спускаются на поверхность почвы. Жуки грызут части цветов многих растений, молодые плоды и молодые листья; охотно слизывают сок, вытекающий из деревьев. Из культурных растений повреждает цветы ро-

зы, шиповника, яблони, сливы и других, но вред плодовым незначителен, т. к. массовый лет начинается после их отцветания. Жуки откладывают яйца в трухлявую древесину пней, дупел, иногда в перегнойную землю около мертвых древесных корней и пней, гнилой древесиной которых питаются личинки. Из-за растянутости лета и яйцекладки зимуют личинки разных возрастов, куколки и даже имаго. Окукливаются в прочном овальном коконе из древесных огрызков или земли, сцементированных экскрементами. Продолжительность фазы куколки - около двух недель. Генерация, как правило, однолетняя.

7. *Geotrupes (s. str.) stercorarius* L. - **Навозник обыкновенный** (Л2, с. 87). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1965; Джамбазишвили, 1979; Фабр, 1993; Райков, Римский-Корсаков, 1994). Ведут ночной образ жизни. Активны в теплую и тихую погоду. В дождливую, холодную и ветреную погоду скрываются в почве. Жуки встречаются в помете коров и лошадей. Лет с апреля по ноябрь. Самка и самец роют в земле под навозной кучей отвесную нору (глубиной до 30 см) в виде канала, нижний конец которого загнут в сторону. Этот канал набивается навозом, который принимает форму колбасы около 20 см длиной и 3 см в диаметре. В нижнюю часть колбасы, в камеру размером около 2 см, самка откладывает крупное (7-8 мм) яйцо. Личинка вылупляется через 1-2 недели. По мере уничтожения помета она переползает выше по ходу навозной массы. Окукливается в пещерке из навоза и собственных экскрементов. Жук выходит из куколки через 4-5 недель. Генерация, как правило, однолетняя. Жуки - промежуточные хозяева гельминтов.

8. *G. (Anoplotrupes) stercorosus* Scriba - **Навозник лесной** (Л2, с. 88). П. Рустай, 10.06.94, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1965). Лет с апреля по сентябрь. Личинка питается разлагающимися растительными веществами. Генерация однолетняя.

9. *Homalopia ruricola* F. - **Хрущ пушистый** (Л2, с. 88). Чернозере, 25.07.94, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1952). Встречается на песчаной почве в сосновых борах и на лужайках. Жуки активны в жаркие ясные дни; питаются листьями и цветами ив и раkitника. Лет жуков в июне - июле. Генерация однолетняя, зимует в фазе личинки.

10. *Hoplia dilutipes* Rtt. (Л2, с. 88). (С).

11. *H. parvula* Kryn. - **Цветоройка-крошка** (Л2, с. 88). Близ п. Рустай, 9.07.94, 3 экз. (А); к. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А).

Биология (по: Медведев, 1952; Исаев, 1995). Экологически пластичный вид. Встречается по опушкам и полянам различных лесов. Предпочитает легкие песчаные и супесчаные почвы речных террас. Жуки ведут дневной образ жизни, держатся на различной травянистой растительности, кустарниках, молодых деревьях, иногда сильно обгрызают молодые ивы и тополя. Лет с конца мая до сентября. Личинка живет в песчаной почве, где питается мелкими корешками растений, окукливается после однократной перезимовки.

12. *Melolontha* (s. str.) *hippocastani* F. - **Хрущ майский восточный** (Л1, с. 143; Л2, с. 89; Смольянинова, 1995, с. 66). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1951). Предпочитает легкие песчаные или супесчаные почвы. Для созревания яиц необходимо питание листьями или хвоей деревьев. Всего самка откладывает в почву на глубину 20-30 см до 70 яиц в 3-4 приема, личинки выходят спустя 4-6 недель. Зимуют трижды, уходя на глубину до 2 м. Окукливаются в июне - июле на глубине 10-30 см, продолжительность стадии куколки 1-2 месяца. Отрождение имаго происходит в июле - августе, но на поверхности почвы жуки появляются после перезимовки следующей весной в период распускания листьев на древесных породах. Значительно вредит, объедая листья на деревьях; более существен вред личинок в питомниках и на молодняках сосны: молодые сеянцы при подгрызании корней погибают, а более взрослые растения отстают в росте. На территории заповедника есть совмещенные очаги майского хруща и подкорного соснового клопа (Смольянинова, 1995).

13. *Phyllopertha horticola* L. - **Садовый хрущик** (Л1, с. 143). (С).

14. *Potosia* (s. str.) *fieberi* Kr. - **Бронзовка Фибера** (Л2, с. 89). 5 км Ю п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1964). В широколиственных лесах на стволах деревьев (преимущественно на дубе) с вытекающим соком, а также на цветах. Личинка развивается в гнилой древесине дуба, тополя, ивы и других пород. Продолжительность генерации у нас, по-видимому, два года. Зимует личинка. Повреждает цветки декоративных растений, но вред незначителен из-за относительной редкости.

15. *P.* (s. str.) *metallica* Hrbst. - **Б. металлическая** (Л2, с. 89). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 30.06.95, 3 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1964). Лет на юге европейской тайги наблюдается с конца мая по середину сентября. Жуки ведут дневной образ жизни, наиболее активны в жаркие солнечные дни. Встречаются на стволах деревьев с вытекающим соком и на цветках боль-

шого круга растений. Личинка развивается в гнездах муравьев (*Formica rufa* L., *F. pratensis* Retz., *Camponotus herculeanus* L. и др.). Генерация одно - двухлетняя, зимует личинка. Окукливание весной в прочном овальном коконе, склеенном из строительного материала муравьиного гнезда. Из культурных растений повреждает цветки яблони и груши, но вред незначителен; несколько больше вредят цветкам декоративных растений - розы, жимолости, сирени и др.

16. *Serica brunnea* L. - **Хрущик рыжий** (Л2, с. 90). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 2 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1952; Исаев, 1995). Лесной вид. Встречается как на плотных почвах, так и на песках. Лет растянут, с середины мая до начала сентября, наиболее массов с середины июня до конца июля. Днем жуки прячутся в почву, летают в сумерки и ночью. Генерация однолетняя. Жуки грызут листья разных растений, личинки подгрызают корни.

17. *Trichius fasciatus* L. - **Восковик обыкновенный, или пестряк полосатый** (Л2, с. 90). Близ п. Рустай, 9.07.94, 2 экз. (А); к. Черное озеро, 10.07.94, 2 экз. (А); Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А); Черноречье, 30.06.95, 1 экз. (А). Биология (по: Медведев, 1960). Жуки летают в южной части европейской тайги и в зоне широколиственных и смешанных лесов с июня по сентябрь. Ведут дневной образ жизни, питаются цветами различных растений, особенно зонтичных, таволги, поповника, шиповника; держатся на полянах и лугах. Яйца откладывают в трухлявую древесину, пни березы и осины, где развиваются личинки. Окукливаются весной после однократной перезимовки в древесине, где жила личинка. Генерация однолетняя. Незначительно вредит яблоне и розе, выгрызая пыльники.

Семейство *Scolytidae* - Короеды

Фауна короедов выявлялась М. А. Смольяниновой по повреждениям. Биология видов дана по работе В. И. Гусева и М. Н. Римского-Корсакова (1940).

1. *Blastophagus minor* Thorns. - **Лубоед малый сосновый, садовник лесной малый** (Л1, с. 143). На соснах, реже на елях и лиственницах. Семьи, как правило, дигамные, маточные ходы поперечные, в виде скобки; ходы располагаются под тонкой гладкой корой, которая над маточными ходами часто трескается; личиночные ходы короткие, редкие, куколочные колыбельки глубоко в заболони.

2. *B. piniperda* L. - **Лубоед большой сосновый, садовник лесной большой** (Л1, с. 143). На соснах и елях. При дополнительном питании жуки протачивают концы веточек, снаружи повреждения

заметны по засмоленным краям; поврежденные веточки легко обламываются. Маточный ход продольный, широкий, длиной до 10–15 см; личиночные ходы частые, длинные, извилистые; в нижней части толстых стволов, на пнях, реже на молодых деревьях.

3. *Dendroctonus micans* Kug. – Лубоед большой еловый (Л1, с. 143). Повреждает в основном ель, а также сосны, растущие по болотам. При дополнительном питании жуки прогрызают под корой старых деревьев в нижней части ствола широкие извилистые каналы. Маточные ходы прокладываются там же, либо даже в корнях; снаружи на коре большие смоляные воронки вокруг входных отверстий.

4. *Hylurgops glabratus* Zell. – Лубоед черно-бурый (Л1, с. 143). Поселяются под толстой корой лежащих стволов ели.

5. *Ips duplicatus* Schalb. – Короед-двойник (Л2, с. 90). Пойманы в Керженец. Частый. (С). Поселяются под толстой, а иногда и тонкой корой стоячих и лежащих елей.

6. *I. sexdentatus* Voern. – Короед шестизубый (Л1, с. 143). Ходы под корой комлевой части старых сосен (включая кедровую) и лиственниц.

7. *Orthotomicus proximus* Eich. – Короед валежный (Л1, с. 143). Повреждает сосну (включая кедровую) и ель, поселяется почти исключительно на лежащих стволах.

8. *Pitiogenes* sp. – Короед-гравер (Л2, с. 90). Повсеместно. Частый. (С).

9. *Scolytus ratzeburgi* Jans. – Заболонник березовый (Л1, с. 143). Повреждения на стволах и крупных ветках старых берез. Маточный ход продольный, довольно длинный, вдоль него снаружи располагается ряд так называемых вентиляционных отверстий; личиночные ходы густые, длинные, извилистые, располагаются в заболони.

Семейство *Silphidae* – Мертвоеды

1. *Phosphuga atrata* L. (Л2, с. 90). Кв.73, берег старицы, ловчий стакан, 21.06–7.07.94, 1 экз. (А, К). Обычен в лесах и садах, питается преимущественно моллюсками.

Надотряд *Neuropteroidea* – Нейроптероидные

Отряд *Neuroptera* – Сетчатокрылые

Имаго сетчатокрылых живут открыто на растениях, наиболее активны в вечернее время. Личинки – хищники. Зимуют в большинстве случаев в стадии предкуколки в коконах.

В фауне заповедника выявлено 11 видов из 3 семейств (табл. 8).

Семейство *Hemerobiidae* - Гемеробииды

Взрослые насекомые хищничают, питаются тлями, либо питаются только нектаром и пыльцой растений. Личинки - хищники, в основном питаются тлями. В большинстве своем являются обитателями хвойных и лиственных лесов, живут преимущественно на деревьях, немногие виды - на травянистой растительности.

1. *Megalomus hirtus* L. (Л2, с. 91). Окрестности п. Рустай, 9.07.94, 2 экз. (А); ур. Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А).

2. *Micromus paganus* L. (Л2, с. 90). Окрестности п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А); п. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). На лиственных породах.

3. *Hemerobius humulinus* L. (Л2, с. 91). Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). На лиственных породах.

4. *H. marginatus* Steph. (Л2: 91). Ур. Конь - северная граница заповедника, 13.09.95, 1 экз. (А). На лиственных породах.

5. *H. micans* Oliv. (Л2, с. 91). Черноречье, 2.07.95, 1 экз. (А); п. Рустай, на свет, 12.09.95, 1 экз. (А); ур. Конь, 13.09.95, 1 экз. (А); ур. Конь - северная граница заповедника, 13.09.95, 4 экз. (А); ур. Вишня, 13.09.95, 2 экз. (А). На лиственных породах.

6. *H. stigma* Steph. (Л2, с. 91). Ур. Черноречье, 2.07.95, 1 экз. (А). На хвойных породах, зимуют имаго.

Семейство *Chrysopidae* - Златоглазки

Личинки и имаго златоглазок - хищники, питающиеся мелкими насекомыми, особенно тлями и червцами, имаго некоторых видов питаются только пыльцой и нектаром растений. Яйца, как правило, овальные, гладкие, светло-зеленого цвета, на длинных тонких стебельках, откладываются открыто на растениях одиночно или группами.

1. *Chrysopa perla* L. (Л2, с. 91). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); Черноречье, 30.06 и 1.07.95, 3 экз. (А). На деревьях и кустарниках, в том числе обычны и в культурных ландшафтах. Имаго - хищники.

2. *Ch. septempunctata* Wesm. - Златоглазка семиточечная (Л2, с. 91). П. Рустай, 22.07.94, 3 экз. (А). В различных стадиях и ярусах растительности. Имаго — хищники.

3. *Nineta* sp. 1. (Л2, с. 91). Черноречье, 30.06.95, 1 экз. (А). Виды этого рода в имагинальной фазе питаются нектаром и пыльцой растений.

4. *Nineta sp. 2.* (Л2, с. 91). Окрестности п. Рустай, 12.09.95, 5 экз. (А); ур. Конь - северная граница заповедника, 13.09.95, 2 экз. (А).

Семейство *Myrmeleontidae* - Муравьиные львы

1. *Myrmeleon formicarius L.* - Муравьиный лев обыкновенный (Л2, с. 91). Многочисленные ловчие воронки с личинками вдоль УЖД п. Рустай - Черноречье наблюдались 11-19.07.95 (А). Личинки охотятся на муравьев и других мелких насекомых, подстерегая их закопавшись в песок на дне конусовидной ловчей воронки.

Отряд *Megaloptera* - Вислокрылки

Семейство *Sialidae* - Вислокрылки настоящие

1. *Sialis sp., juv.* - Вислокрылка (Л3, с. 100; Л4, с. 101; Баянов, Фролова, 2001, с. 265, 278). Заструга «Новая», 23.07.96 (Б); оз. Со-болевское (литораль), 24.07.96 (Б); оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф); оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 28.07 и 9.08.97 (Ф). Яйца откладываются группами близ воды. Личинки с грызущими ротовыми частями и брюшными боковыми трахейными жабрами; живут в воде, ведут хищный образ жизни. Окукливание происходит вне воды, во мху, пыли и т. п. Взрослые со слабым полетом близ водоемов. Май - начало июня. В-а-мезосапроб.

Надотряд *Mecopteroidea* - Мекоптероидные

Отряд *Mecoptera* - Скорпионовые мухи

Семейство *Panorpidae* - Скорпионницы

Имаго и личинки - сапрофаги, питающиеся гниющими остатками растений и животных. Имаго выедают внутренние органы мертвых насекомых, оставляя пустые шкурки, могут использовать в пищу цветочную пыльцу. Яйца откладывают в почву группами. Личинки живут в почвенной подстилке или в почве, здесь же окукливаются.

1. *Panorpa communis L.* - Скорпионница обыкновенная (Л2, с. 91). Близ п. Рустай, 9.07.94, 2 экз. (А).

Отряд *Trichoptera* - Ручейники

При определении ручейников использовалась работа С. Г. Леп-невой (1940), сведения по биологии взяты из работы А. Н. Липина

(1950) и книги «Жизнь животных» (1968). В заповеднике зарегистрирован 21 вид ручейников из 6 семейств (табл. 9).-

Таблица 9

Состав фауны Голометаболических насекомых (*Holometabola*) - Мекоптероидных (*Mecopteroidea*): отряды Скорпионовых мух (*Mecoptera*) и Ручейников (*Trichoptera*)

Отряд, подотряд, семейство	Количество видов		
Отряд <i>Mecoptera</i> — Скорпионовые мухи	1		
Семейство <i>Panorpidae</i> - Скорпионницы			1
Отряд <i>Trichoptera</i> - Ручейники	21		
Подотряд <i>Annulipalpia</i> - Кольчатощупиковые		4	
Семейство <i>Hydropsychidae</i> — Гидропсихиды			1
Семейство <i>Polycentropodidae</i> - Полицентроподиды			3
Подотряд <i>Integripalpia</i> - Цельнощупиковые		17	
Семейство <i>Brachycentridae</i> - Брахицентриды			1
Семейство <i>Leptoceridae</i> — Лептоцериды			7
Семейство <i>Limnephilidae</i> - Лимнефилиды			6
Семейство <i>Phryganeidae</i> - Фриганейды			3

Подотряд *Annulipalpia* - Кольчатощупиковые

Семейство *Hydropsychidae* - Гидропсихиды

Личинки делают тенета с прямоугольными ячейками, а сами сидят рядом в легком чехлике из тонких нитей.

1. *Hydropsyche angustipennis* (Curtis, 1834), juv. (Л8, с. 93). Р. Вишня, 16.08.01, 10 экз. (Ф). Обитатель ручьев и речек с чистой водой.

H. sp., juv. (Л4, с. 101). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф).

Семейство *Polycentropodidae* - Полицентроподиды

1. *Cyrnus flavidus* McLachlan, 1864, juv. (Л7, с. 64). Р. Керженец, 20.07.00, 1 экз. (Ф).

C. sp., juv. (Л5: 156). Оз. Пустынное, 11.07.98 (Ф); р. Керженец, 25.06.98, 16.07.98, 6.08.98, 25.08.98, 24.09.98 (Ф);

2. *Neureclipsis bimaculata* (Linnaeus, 1758), juv. (Л4, с. 102; Баянов, Фролова, 2001, с. 278). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Обитает в неглубоких и небыстрых речках среди зарослей, а также в протоках между озерами со слабо загрязненной и чистой водой.

3. *Polycentropus* sp., juv. (Л4, с 102; Баянов, Фролова, 2001, с. 278). Оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); р. Керженец, 25.07.97 (Ф). Обитает в ручьях и реках на песчано-каменистом дне, в большинстве случаев в мало загрязненных водах.

Подотряд *Integripalpia* - Цельнощупиковые

Семейство *Brachycentridae* - Брахицентриды

1. *Brachycentrus subnubilus* Curtis, 1834, juv. (Л6, с. 133). Р. Вишня, 16.07.99 (Ф). Встречается среди зарослей в медленно текущих реках и речках. Домик прикреплен к неподвижному субстрату.

Семейство *Leptoceridae* - Лептоцериды

1. *Athripsodes aterrimus* (Stephens, 1836), juv. (Л5, с. 155). Р. Керженец, 6.08.98 (Ф). Обитатель зарослей слабо проточных и стоячих водоемов. Домик почти цилиндрический, из песчинок.

2. *A. cinereus* (Curtis, 1834), juv. (*Leptocerus* c.) (Л5, с. 155; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Р. Керженец, 25.06.98 (Ф). Обитает в проточных и стоячих водоемах на песчаном, песчано-илистом и каменистом дне. Часто встречается на плотном дне в открытых зарослях камыша и тростника. Домик из песчинок, почти цилиндрический, слабо изогнутый.

3. *A. excisus* Mort., juv. (Л7, с. 64). Р. Керженец, 20.08.00, 4 экз. (Ф).

4. *A. fulvus* Ramb., juv. (Л5, с. 155). Р. Керженец, 24.09.98 (Ф). В затишном или слабоприбойном открытом озерном побережье, на плотном дне, на камнях, корягах или стеблях растений среди обрастаний, нередко в слизистых сгустках диатомовых водорослей или тканях губок. В таких же условиях в медленно текущих реках.

5. *Mystacides longicornis* (Linnaeus, 1758), juv. (Л5, с. 155; Баянов, Фролова, 2001, с. 278). Р. Керженец, 6.08.98 (Ф). В зарослях озер и в медленно текущих реках, согласно О. А. Качаловой (1977) обитает в чистых водах, но переносит и слабое загрязненные воды. Домик цилиндрический из песчинок и детрита с палочкой, расположенной вдоль стенки.

6. *Oecetis lacustris* (Pictet, 1834), juv. (Л5, с. 155). Р. Керженец, 25.06.98 (Ф). Обитает в озерах и в медленно текущих реках среди зарослей. Домик гладкий из песчинок.

7. *Triaenodes bicolor* (Curtis, 1834), juv. (Л6, с. 133). Оз. Калачик, 15.07.99 (Ф). Обитает в стоячих и слабопроточных водоемах, в зарослях. Домик из мелких растительных частиц.

Семейство *Lintnephilidae* - Лимнефилиды

1. *Anobolia soror* McLachlan, 1875, juv. (Л4, с. 101; Баянов, Фролова, 2001, с. 263, 278). Р. Керженец, 8.08.97 (Ф), 25.07.97 (Ф). Согласно О. А. Качаловой (1977), обитает в чистых водах, но переносит и слабое загрязнение.

2. *Limnephilus griseus* (Linnaeus, 1758), juv. (Л5, с. 155). Оз. Нижнее Рустайское, 27.05.98 (Ф). Обитатель преимущественно мелких стоячих водоемов, где живет в заросшей спокойной литорали. Домик изогнутый, сильно суженный к заднему краю, состоит из мелких песчинок с растительными включениями.

3. *L. nigriceps* Zetterstedt, 1840, juv. (Л5, с. 155; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Временный водоем у р. Вишни, 13.07.98 (Ф); оз. Кости, 13.08.98 (Ф). Встречен в медленно текущих реках и озерах на песчаном или илисто-песчаном дне при наличии детрита. Домик трехгранный из растительных частиц.

4. *L. politus* McLachlan, 1865, juv. (Л5, с. 156; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Лужа под мостом через р. Вишню в п. Рустай, 29.05.98 (Ф). Населяет заросшие участки стоячих водоемов. Домик из поперек и косо расположенных деревянных частиц.

5. *L. rhombicus* Linnaeus, 1758, juv. (Л5, с. 156; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Лужа под мостом через р. Вишню в п. Рустай, 29.05.98 (Ф). Обитатель медленно текущих рек, стариц и озер, среди зарослей. Домик из крупных частиц детрита и раковин моллюсков.

6. *Potamophylax rotundipennis* (Brauer, 1857), juv. (Л6, с. 133). Р. Вишня в п. Рустай, 17.05.99 (Ф). Встречается в реках и ручьях. Показатель чистой воды.

Семейство *Phryganeidae* - Фриганейды

1. *Oligotricha striata* (Linnaeus, 1758), juv. (Л4, с. 102; Баянов, Фролова, 2001, с. 263). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф).

2. *Phryganea bipunctata* Retzius, 1783, juv. (Л4, с. 102; Баянов, Фролова, 2001, с. 263, 270, 278). Оз. Калачик, 12.08.97 (Ф); р. Рустайчик, 8.08.97 (Ф); р. Вишня, 28.07 и 9.08.97 (Ф). Согласно О. А. Качаловой (1977), обитает в чистых водах, но переносит и слабое загрязнение.

Ph. sp., juv. (Л3, с. 100). Р. Рустайчик, 22.07.96 (Б).

3. *Semblis phalaenoides* (Linnaeus, 1758), juv. (Л4, с. 102; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Р. Вишня, 9.08.97 (Ф).

Отряд *Lepidoptera* – Чешуекрылые

Система отряда принята по В. И. Кузнецову и А. А. Стекольникову (2001). В заповеднике выявлено 250 видов из 33 семейств (табл. 9).

Таблица 9

Состав фауны Голометаболических насекомых (*Holometabola*) – Мекоптероидных (*Mecopteroidea*): отряд Чешуекрылых (*Lepidoptera*)

Инфраотряд, серия, надсемейство, семейство	Количество ВИДОВ		
1	2		
Подотряд <i>Glossata</i> – Глоссаты			
Инфраотряд <i>Eriocraniomorpha</i> – Эриокранио- морфные	1		
Надсемейство <i>Eriocranioidea</i> – Эриокраниоидные		1	
Семейство <i>Eriocraniidae</i> – Первичные моли			1
Инфраотряд <i>Adelomorpha</i> – Аделоморфные	3		
Надсемейство <i>Adeloidea</i> – Аделоидные		3	
Семейство <i>Adelidae</i> – Длинноусые моли			2
Семейство <i>Incurvariidae</i> – Минно-чехликовые моли			1
Инфраотряд <i>Papiliomorpha</i> – Папилиоморфные	262		
Серия <i>Tineiformes</i> – Тинеиформные	(4)		
Надсемейство <i>Tineoidea</i> – Тинеоидные		1	
Семейство <i>Tineidae</i> – Настоящие моли			1
Надсемейство <i>Gracillarioidea</i> – Грациллариоидные		3	
Семейство <i>Gracillariidae</i> – Моли-пестрянки			3
Серия <i>Yponomeutiformes</i> – Ипономеуиформные	(4)		
Надсемейство <i>Epermenioidea</i> – Эпермениоидные		1	
Семейство <i>Epermeniidae</i> – Зонтичные моли			1
Надсемейство <i>Yponomeutoidea</i> – Ипономеутоидные		3	
Семейство <i>Argyresthiidae</i> – Аргирестииды			1
Семейство <i>Plutellidae</i> – Серпокрылые моли			1
Семейство <i>Yponomeutidae</i> – Горностаевые моли			1
Серия <i>Gelechiiformes</i> – Гелехиформные	(6)		
Надсемейство <i>Coleophoroidea</i> – Колеофороидные		2	
Семейство <i>Oecophoridae</i> – Широкрылые моли			2
Надсемейство <i>Gelechioidea</i> – Гелехиоидные		4	
Семейство <i>Gelechiidae</i> – Выемчатокрылые моли			4

1	2		
Серия <i>Tortriciformes</i> - Тортициформные	(3)		
Надсемейство <i>Tortricoidea</i> - Тортикоидные		3	
Семейство <i>Tortricidae</i> - Листовертки			3
Серия <i>Cossiformes</i> - Коссиформные	(1)		
Надсемейство <i>Cossoidea</i> - Коссоидные		1	
Семейство <i>Cossidae</i> - Древооточцы			1
Серия <i>Pyaliformes</i> - Пиралиформные	(28)		
Надсемейство <i>Pyraloidea</i> - Пиралоидные		19	
Семейство <i>Crambidae</i> - Огневки-травянки			9
Семейство <i>Phycitidae</i> - Узкокрылые огневки			3
Семейство <i>Pyraustidae</i> - Широкрылые огнезки			7
Надсемейство <i>Pterophoroidea</i> — Птерофороидные		9	
Семейство <i>Pterophoridae</i> - Пальцекрылки			9
Серия <i>Geometriformes</i> - Геометриформные	(49)		
Надсемейство <i>Geometroidea</i> — Геометроидные		49	
Семейство <i>Drepanidae</i> - Серпокрылки			1
Семейство <i>Thyateridae</i> - Совковидки			4
Семейство <i>Geometridae</i> - Пяденицы			44
Серия <i>Papilionoformes</i> - Папилионоформные	(63)		
Надсемейство <i>Hesperioidea</i> - Геспериоидные		5	
Семейство <i>Hesperiidae</i> — Толстоголовки			5
Надсемейство <i>Papilionoidea</i> - Папилионоидные		58	
Семейство <i>Papilionidae</i> - Парусники			4
Семейство <i>Pieridae</i> — Белянки			7
Семейство <i>Nymphalidae</i> - Нимфалиды			25
Семейство <i>Satyridae</i> - Сатириды			7
Семейство <i>Lycaenidae</i> — Голубянки			15
Серия <i>Bombyciformes</i> — Бомбициформные	(3)		
Надсемейство <i>Lasiocampoidea</i> - Лазеокампоидные		2	
Семейство <i>Lasiocampidae</i> - Коконопряды			2
Надсемейство <i>Sphingoidea</i> - Сфингоидные		1	
Семейство <i>Sphingidae</i> - Бражники			1
Серия <i>Noctuiiformes</i> — Ноктуиформные	(101)		
Надсемейство <i>Notodontoidea</i> — Нотодонтоидные		5	
Семейство <i>Notodontidae</i> - Хохлатки			5
Надсемейство <i>Noctuoidea</i> — Ноктуоидные		96	
Семейство <i>Arctiidae</i> - Медведицы			11

1	2	
Семейство <i>Lymantriidae</i> - Волнянки		1
Семейство <i>Stenuchidae</i> - Ложные пестрянки		1
Семейство <i>Noctuidae</i> — Совки		83
Всего видов	266	

Подотряд *Glossata* — Глоссаты

Инфраотряд *Eriocraniomorpha* - Эриокраниоморфные

Надсемейство *Eriocranioidea* - Эриокраниоидные

Семейство *Eriocrantidae* - Первичные моли

1. *Eriocrania semipurpurella* Steph. - Волосатая минирующая первичная моль (Л2, с. 93). Вдоль УЖД. Редок. (С). Гусеницы минируют листья березы; мины большие, мешковидные, доходящие до края листа и нередко занимающие его большую часть, в минах экскременты в виде нитей (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Инфраотряд *Adelomorpha* — Аделоморфные

Надсемейство *Adeloidea* - Аделоидные

Семейство *Adelidae* — Длинноусые моли

1. *Adela degeerella* L. (Л2, с. 92; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52; Мартянова, 1997, с. 14). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); близ п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А). Гусеницы развиваются в широком плоском чехлике на ветренице дубравной и других травах.

2. *Nemotois metallicus* Poda. (Л4, с. 102; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52; Мартянова, 1997, с. 14). П. Рустай. Гусеницы сначала в бутонах, цветках или молодых побегах короставника, василька, скабиоз, затем в уплощенных чехликах на земле, с августа по апрель. Лет в июне - июле.

Семейство *Incurvariidae* - Минно-чехликовые моли

Бабочки солнцелюбивы и летают обычно в первую половину дня с мая до начала июля. При откладке яиц самка надрезает концом яйцеклада ткань растения и в образовавшуюся щель помещает яйцо. Гусеницы с редуцированными брюшными ногами вначале минируют почки, листья или стебли, затем у большинства видов вырезают мину, превращают ее в уплощенный чехлик, в котором живут на

почве, питаюсь низшими растениями и опавшими старыми листьями. Некоторые виды вредят смородине и малине. •

1. *Incurvaria muscalella* F. (Л4, с. 105; Мартьянова, 1997, с. 13). П. Рустай. Гусеницы развиваются на смородине, боярышнике, буке, грабе, дубе, каштане и др., позже в чехликах на почве, с июля по апрель. Лет с июня по август. Заметно вредит в западной части Европейской России (Вредители..., 1955).

Инфраотряд *Papiliomorpha* - Папилиоморфные

Серия *Tineiformes* - Тинеиформные

Надсемейство *Tineoidea* - Тинеоидные

Семейство *Tineidae* - Настоящие моли

Бабочки ведут скрытный сумеречный или ночной образ жизни, афаги. Гусеницы дендритофаги, мицетофаги, лишенофаги, кератофаги. Многие являются вредителями продовольственных запасов или разрушителями материалов из шерсти, пера, кожи, шелка и т. п.

1. *Morphaga boleti* F. - **Малая трутовка** (Л4, с. 107). П. Рустай (Мартьянова, 1997). Гусеницы представителей рода обитают в гнилой древесине и трутовых грибах в разреженных старых лиственных и смешанных лесах. Лет с июня по август.

Надсемейство *Gracillarioidea* - Грациллариоидные

Семейство *Gracillariidae* - Моли-пестрянки

1. *Lithocolletis populifoliae* Ua Z. - **Моль-пестрянка тополевая разрисованная** (Л2, с. 96). П. Рустай. Массовый. (С). Гусеницы минируют листья тополя, мины на нижней стороне листа в виде овальных, часто многочисленных и сливающихся пятен, отчего лист выглядит белым (Гусев, Римский-Корсаков, 1940; Гусев, 1984).

2. *L. sagitella* Bjerkanter (= *tremulae* Z.) - **М.-п. осиновая** (Л2, с. 96). Вдоль УЖД. Массовый. (С). Гусеницы минируют листья осины, мина на нижней стороне листьев в виде белых или розоватых овальных пленок, с верхней стороны мелкие светлые пятнышки (Гусев, Римский-Корсаков, 1940; Гусев, 1984).

3. *Phyllonorycter issikii* Kumata - **Минирующая моль липовая** (Л2, с. 96). Кк. Зеленый, Криуль. Редок. (С).

Серия *Yponomeutiformes* - Ипономеутиформные

Надсемейство *Epermenioidea* - Эпермениоидные

Семейство *Epermeniidae* - Зонтичные моли

Бабочки летают обычно днем. Яйца откладываются на листья и стебли поодиночке. Молодые гусеницы минируют и скелетируют листья, затем объедают их; живут среди листьев, сплетенных шелковинными нитями. Окукливаются в тонком коконе на почве или в подстилке.

1. *Epermenia illigerella* Sta. (Л4, с. 104; Мартьянова, 1997, с. 21). П. Рустай. Гусеницы в сплетенных листьях на молодых побегах сныти. Дает два поколения. Лет с мая по август.

Надсемейство *Yponomeutoidea* - Ипономеутоидные

Семейство *Argyresthiidae* - Аргирестииды

Гусеницы живут в паутинных гнездах внутри почек, цветков, плодов, побегов, под корой, в стеблях и на листьях кормовых растений. Многие виды являются вредителями древесно-кустарниковых пород, включая садовые культуры. Зимуют в стадии яйца, гусеницы (большинство видов), или куколки.

1. *Argyresthia semifusca* Hw. (Л4, с. 102; Мартьянова, 1997, с. 19). П. Рустай. Гусеницы в почках черемухи, терна, рябины. Лет в июне - июле.

Семейство *Plutellidae* - Серпокрылые моли

1. *Plutella maculipennis* Curt. - **Моль капустная** (Л3, с. 104; Мартьянова, 1997, с. 20). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 3 экз. (А). Гусеницы сначала минируют, затем скелетируют листья капусты, горчицы и других крестоцветных. Лет с мая по август.

Семейство *Yponomeutidae* - Горностаевые моли

1. *Yponomeuta evonimellus* L. - **Черемуховая горностаевая паутинная моль** (Л2, с. 102). П. Рустай. Массовый. (С). Гусеницы на листьях черемухи (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Серия *Gelechiiformes* - Гелехиоформные

Надсемейство *Coleophoroidea* - Колеофороидные

Семейство *Oecophoridae* - Ширококрылые моли

Бабочки летают в сумерках и ночью, лишь немногие виды активны днем. Большинство у нас встречаются в лесных и луговых стациях, развиваются преимущественно в одном поколении. Гусеницы живут и питаются в сплетенных с помощью шелковины листьях травянистых растений, в соцветиях, в гниющей древесине и под отстающей корой как лиственных, так и хвойных деревьев, в растительных остатках или на лишайниках. Некоторые виды проявляют себя серьезными вредителями пищевых продуктов, сельскохозяйственных растений и лесопосадок.

1. *Agonopterix arenella* Den. et Schiff. (Л4, с. 105; Мартянова, 1997, с. 24). П. Рустай. Гусеницы на васильке, чертополохе, бодяке, лопушнике и других сложноцветных. Лет в июне - августе.

2. *Depressaria emeritella* Stt. (Л4, с. 105; Мартянова, 1997, с. 24). П. Рустай. Гусеницы на пижме. Лет с июня по август.

Надсемейство *Gelechioidea* - Гележиоидные

Семейство *Gelechiidae* - Выемчатокрылые моли

Гусеницы на высших, реже низших растениях, на листьях, в почках, сережках, побегах, цветах, семенах и плодах; есть минеры. Зимуют все преимагинальные фазы. Ряд видов имеют большое экономическое значение в сельском и лесном хозяйстве.

1. *Anacamptis populella* Cl. - **Осиновая проворная** моль (Л4, с. 104; Мартянова, 1997, с. 26). На стволах деревьев с июня по октябрь. Гусеницы на осине, тополе черном, иве козьей, иве стелющейся, клене равнинном; в первом поколении на распускающихся почках, позже в скрученных продольно по 1-4 верхней стороной наружу листьях, которые изнутри скелетируются и уничтожаются примерно на 2/3, после чего гусеница прогрызает овальное выходное отверстие и выползает, а листья чернеют и высыхают; реже гусеницы между 2-3 склеенными листьями; с апреля по июль.

2. *Chionodes fumatella* Doug. (Л3, с. 101; Мартянова, 1997, с. 25). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 2 самца (А). По сухим стациям. Гусеницы на мхах. Лет с июля по сентябрь.

3. *Ch. lugubrella* F. (ЛЗ, с 101; Мартянова, 1997, с. 25). П. Рустай, 12.07.94, 2 экз. (А). Гусеницы на березе, по другим данным на горошке, клевере, лядвенце. Лет в июне - июле.

4. *Gelechia muscosella* Z. - **Ивовая выемчатокрылая моль** (ЛЗ, с. 101; Мартянова, 1997, с. 25). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 самец (А). Гусеницы в апреле - мае на иве козьей, выгрызают ось соцветия. Лет с июня по август.

Серия *Tortriciformes* - Тортрициформные

Надсемейство *Tortricoidea* - Тортрикоидные

Семейство *Tortricidae* - Листовертки

1. *Blastesthia turionella* L. (*Evetria turionana* Hbn.) - **Хвоевертка срединной почки, побеговьян почковый** (Л1, с. 141). (С). Гусеницы выедают верхушечные почки сосны, на концах побегов большие шарообразные метелки из игл.

2. *Petrowa resinella* L. (*E. resinella*) - **Смолевщик, хвоевертка смоляная, побеговьян смоляной** (Л1, с. 141). (С). Повреждает сосну, на побегах и веточках смоляные натеки, нередко обширные, под которыми побег выеден в виде желобка (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

3. *Rhyacionia buoliana* Schiff. (*E. buoliana*) - **Побеговьян зимующий, п. рыжий** (Л1, с. 141). (С). Гусеницы в почках, а после зимовки в побегах на молодых (чаще 10-12-летних) соснах. Верхушечные побеги согнуты, на конце загнуты кверху; повреждения прежних лет в виде дугообразно изогнутых побегов (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Серия *Cossiformes* - Коссиформные

Надсемейство *Cossoidea* - Коссоидные

Семейство *Cossidae* — Древооточцы

1. *Cossus cossus* L. - **Древооточец ивовый, или пахучий** (Л2, с. 93). В окрестностях п. Рустай 23.07.95 была встречена взрослая гусеница (А). Гусеницы развиваются в древесине стволов ив, вязов, осины, яблони и др. (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Серия *Pyraliformes* - Пиралиформные
Надсемейство *Pyraloidea* — Пиралоидные
Семейство *Crambidae* — Огневки-травянки

Бабочки активны в сумерках и ночью, но легко вспугиваются из травы и днем. Лет у нас главным образом в середине и в конце лета, а также осенью. Яйца рассеиваются в дернине, где развиваются гусеницы. Развитие у большинства моновольтинное. Зимуют гусеницы младших и средних возрастов, реже взрослых. Гусеницы устраивают в дернине злаков или почве трубки и ходы, выстланные шелковиной и покрытые песчинками, экскрементами, кусочками листьев; отгрызаемые листья затаскиваются в «нору» и там поедаются. Гусеницы некоторых видов буравят стебли крупных злаков, питаются отмершими листьями, живут за счет мхов. Травянки встречаются всюду, где есть более или менее открытые пространства с покровом из злаков; они заселяют стоячие водоемы, моховые болота и влажные луга, сухие луга, песчаные местообитания.

Представители семейства приведены по работе Г. А. Ануфриева и Е. В. Мартыановой (1997).

1. *Agriphila latistria* Hw. (Л4, с. 103). П. Рустай. Встречаются преимущественно на засоленных почвах, лет с июля по сентябрь.

2. *A. straminella* Den. et Schiff. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы на злаках в напочвенных шелковинных ходах. Лет с июня по сентябрь.

3. *Catoptria margaritella* Den. et Schiff. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы во мхах. Обычен на торфяных болотах, лет с июня по август.

4. *Chrysoteuchia culmella* L. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы с июля по сентябрь в дернине злаков и на мхах, шелковинных ходов не устраивают. Лет в июне — августе.

5. *Crambus heringiellus* H.-S. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы на мхе гипнум в длинных ходах, покрытых кусочками мха и экскрементами. Лет с июля по август.

6. *C. nemorellus* Hbn. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы с августа по апрель на злаках, особенно на щучке, в шелковинной трубке, зимуют почти взрослые. Лет с мая по сентябрь.

7. *C. pascuellus* L. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы с августа по май на мятлике и других злаках в шелковинной напочвенной трубке, зимуют почти взрослые. Лет в июне - августе.

8. *C. pratellus* L. (Л4, с. 103). П. Рустай. Гусеницы с июля по май на злаках в напочвенной шелковинной трубке. Лет с мая по июль.

9. *C. silvellus* Hbn. (Л4, с. 104). П. Рустай. Гусеницы по сырым лугам и болотам, живут, вероятно, на осоках. Лет с июля по август.

Семейство *Phycitidae* - Узкокрылые огневки

Бабочки активны в сумерках и ночью, охотно прилетают на свет. Образ жизни гусениц очень различен: многие живут в трубчатой пряже, на которой питаются зелеными частями растений, в плодах и пр. Часто в массах встречаются в конюшнях, складах, в хранилищах, жилых помещениях и т. п., где нередко имеют большое экономическое значение как вредители продовольственных запасов.

1. *Dioryctria abietella* Den. et Schiff. - **Шишковая хвойная огневка** (Л4, с. 106; Мартыанова, 1997, с. 29). П. Рустай. Гусеницы с июля по май на побегах и в шишках ели, сосны, лиственницы и других хвойных деревьев. Лет с июня по сентябрь.

2. *Nephoterix hostilis* Stph. (Л4, с. 106; Мартыанова, 1997, с. 29). П. Рустай. Гусеницы с июля по сентябрь между листьев осины. Лет в июне - августе.

3. *Oncocera semirubella* Sc. - **Люцерновая огневка** (Л4, с. 106; Мартыанова, 1997, с. 29). П. Рустай. Гусеницы с августа по июнь на люцерне, клевере и других бобовых, питаются листьями и цветками. Лет в июле - августе.

Семейство *Pyraustidae* - Ширококрылые огневки

1. *Cataclysta lemnata* L. - **Огневка рясковая** (Л3, с. 104; Мартыанова, 1997, с. 30). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 2 экз. (А). Гусеницы в чехликах под водой на нижней стороне листьев ряски. Лет с июня по сентябрь.

2. *Microstega hyalinalis* Hbn. (Л2, с. 102; Мартыанова, 1997, с. 31). Чернозерье, 27.07.94, 1 экз. (А); Черноречье, 30.06.95, 2 экз. (А). Гусеницы на крапиве, коровяке, васильках. Лет с июня по август.

3. *M. pandalis* Hbn. (Л2, с. 102; Мартыанова, 1997, с. 31). П. Рустай, 12.06.94, 1 экз. (А); близ п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А). Гусеницы на травянистых растениях. Лет с июня по август.

4. *Nymphula nymphaeta* L. - **Огневка кувшинковая** (Л2, с. 102; Мартыанова, 1997, с. 30). 3 км ниже п. Рустай, 3.07.95, 9 экз. (А). Гусеницы в чехлике из кусочков листьев кубышки, кувшинки, рдестовых, водокрасовых. Лет в июне - августе.

[*N. sp.*, juv. (Л3, с. 104). Р. Керженец, 22.07.96 (Б)].

5. *Obsibotys fuscalis* Den. et Schiff. (Л2, с 102; Мартянова, 1997, с. 31). Близ п. Рустай, 9.07.94, 3 экз. (А); Чернозёрье, 26.07.94, 4 экз. (А). Гусеницы на листьях и плодах марьяника, чины, погремка, золотарника и крапивы. Лет с июня по август.

6. *Parapoynx stagnata* Don. (Л2, с. 102; Мартянова, 1997, с. 30). 5 км ниже п. Рустай, 23.07.94, 5 экз. (А). Гусеницы на ежеголовнике, сначала минируют листья, затем обитают в стебле. Окукливаются после зимовки в коконе из кусков листьев под водой. Лет в июне - августе.

7. *Phlyctaenia coronata* Hufn. (Л2, с. 102; Мартянова, 1997, с. 31). Близ п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А). Гусеницы на древесно-кустарниковых растениях. Лет с мая по август.

Надсемейство *Pterophoroidea* - Птерофороидные

Семейство *Pterophoridae* - Пальцекрылки

Моли летают в сумерках и лишь немногие активны днем. В лесах предпочитают опушки, поляны, вырубки, просеки, берега водоемов, обочины дорог и другие открытые местообитания. Почти все виды нашей фауны развиваются в двух поколениях. Гусеницы ведут различный образ жизни: одни скрытный, минируя листья, стебли, корни, цветки; другие живут открыто, скелетируют листья и стебли; третьи только в первых возрастах минируют, а затем держатся открыто. Некоторые виды проявляют себя как вредители сельскохозяйственных и декоративных растений.

1. *Calyciphora xerodactyla* Z. (Л4, с. 106; Мартянова, 1997, с. 28). П. Рустай. Гусеницы с июня по апрель на листьях юриinei васильковой, колючника узколистного, мордовника круглоголового, серпухи, большеголовника большого. Лет с мая по сентябрь.

2. *Leioptilus osteodactylus* Z. (Л4, с. 106; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы с июня по октябрь в цветах и семенах золотой розги, крестовника дубравного и Фукса, грудницы обыкновенной. Лет с мая по сентябрь.

3. *L. pectodactylus* Stgr. (Л4, с. 106; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы с мая по сентябрь в цветках и семенах золотой розги и грудницы обыкновенной. Лет в мае - июне, августе - октябре.

4. *Oxyptilus distans* Z. (Л4, с. 106; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы первого поколения в апреле - мае на скерде зеленой, кровельной, мягковолосистой, второго - в июле -

сентябре в цветах и стеблях, на листьях ястребинки волосистой, горчака желтого. Лет с мая по июль.

5. *O. parvidactylus* Нв. (Л4, с. 107; Мартянова, 1997, с. 27). П. Рустай. Гусеницы на ястребинке синяковидной или волосистой. Лет с апреля по июль.

6. *O. pilosellae* Z. (Л4, с. 107; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы с апреля по июль на листьях и в сердцевине молодых стеблей ястребинки волосистой. Лет с июля по август.

7. *O. tristis* Z. (Л4, с. 107; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы в марте - апреле и в августе в черешках, листьях и стеблях ястребинки волосистой и синяковидной. Лет с апреля по июнь и с августа по сентябрь.

8. *Platyptilia pallidactyla* Нв. (Л4, с. 107; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы на тысячелистнике обыкновенном и чихотнике красивом.

9. *Stenoptilia pterodactyla* L. (Л4, с. 107; Ануфриев, Мартянова, 1997, с. 52). П. Рустай. Гусеницы с марта по май и с июля по октябрь в почках, листьях, цветах и семенах вероники дубравной, на мяте. Лет с июля по октябрь.

Серия *Geometriformes* - Геометриформные

Надсемейство *Geometroidea* — Геометроидные

Семейство *Drepanidae* - Серпокрылки

Материал по семейству определен Е. М. Антоновой (Зоомузей МГУ).

1. *Drepana lacertinaria* L. (Л2, с. 93). П. Рустай, 20 и 23.07.95, 2 экз. (А). По смешанным лесам, болотам с березой и ольхой, пойменным местообитаниям; гусеницы на березе и ольхе, первого поколения — в сентябре, второго - в июне; лет бабочек первого поколения с конца апреля по начало июня, второго - с июля по конец августа (Koch, 1955).

Семейство *Thyateridae* - Совковидки

Материал по семейству определен А. В. Свиридовым (Зоомузей МГУ).

1. *Habrosyne derasa* L. - Пухоспинка малинная (Щепкина, 2000, с. 54). Чернозерье, 9.07.98, 1 экз. (Щ). По опушкам смешанных лесов (Кумаков, Коршунов, 1979). Гусеницы на малине и ежевике осенью. Лет в июне - июле (Ламперт, 1913).

2. *Palimpsestis duplaris* L. - Пухоспинка настоящая точечная (Л2, с. 102; Щепкина, 2000, с. 54). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 7-25.07.98, 55 экз. (Щ). По листовым и смешанным лесам, тополевым аллеям. Гусеницы на березе и тополе с июня по сентябрь. Лет в мае - июне, июле - августе (Ламперт, 1913; Сироткин, 1986).

3. *P. ocularis* L. - Пухоспинка буроватая (Щепкина, 2000, с. 54). Чернозерье, 10.07.98, 1 экз. (Щ). По берегам ручьев и речек, в парках. Гусеницы на осине, тополе, первое поколение в августе - сентябре, второе в июне - июле. Лет первого поколения с конца мая до конца июля, второго - с середины июля до середины августа.

4. *Thyatira batis* L. - Пухоспинка розовая (Щепкина, 2000, с. 54). Чернозерье, 7-18.07.98, 16 экз. (Щ). По окраинам леса, опушкам, садам, паркам. Гусеницы на ежевике, малине, первое поколение с конца августа до середины сентября, второе в июле - августе. Лет первого поколения с конца мая до начала июля, второго - в августе.

Семейство *Geometridae* - Пяденицы

Материал по семейству частично определен Е. М. Антоновой (Зоомузей МГУ). Данные по биологии видов заимствованы из сводки М. Коха (Koch, 1961) для Германии.

1. *Aethalura punctulata* Schiff. (Л2, с. 93). 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). По лесным болотам, берегам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на дубе, липе, березе, лещине, клене с июля по август, лет с начала мая по середину июля.

2. *Alcis repandatus* L. (Щепкина, 2000, с. 32). Чернозерье, 30.06-23.07, 3 экз. (Щ). В хвойных и смешанных лесах, по вырубкам, болотам, кустарникам. Гусеницы на чернике, ежевике, вереске, березе, осине, сливе, крушине, ели, сосне в августе - июне (зимуют). Лет с конца мая по середину августа.

3. *Bapta blmaculata* F. (Л2, с. 93). 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). По опушкам листовых лесов, поймам, берегам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на вишне, черемухе, терне, березе, липе, дубе, боярышнике с июня по июль. Лет с конца апреля по конец июня.

4. *Cabera exanthemata* Scop. - Пяденица бледная сероватая (Щепкина, 2000, с. 31). Чернозерье, 24.06-19.07, 6 экз. (Щ). По лесным опушкам, полянам, перелескам, окраинам лугов, лесным дорогам, болотам. Гусеницы на иве, осине, ольхе, орешнике, березе в июне - сентябре. Лет с мая по август.

5. *C. pusaria* L. - Пяденица бледная белая (Л2, с. 93; Щепкина, 2000, с. 30). П. Рустай, 12.06. и 8.07.94, 2 экз. (А); Черноезье, 24.06.98, 2 экз. (Ш). По лесам, лугам, берегам водоемов, болотам, садам, паркам. Гусеницы на иве, березе, вязе, ольхе, дубе с июня по сентябрь. Лет с конца апреля по середину августа.

6. *Calothyranis amata* L. - Пяденица щавелевая (Щепкина, 2000, с. 26). Черноезье, 23-27.07.98, 3 экз. (Ш). По влажным кустарникам, полянам, прибрежным биотопам. Гусеницы на щавелях и некоторых видах горца. Лет первого поколения с мая по июль, второго - с июля по октябрь.

7. *C. grisearia* Pet. (Л2, с. 93). П. Рустай, на свет, 12.09.95, 1 экз. (А).

8. *Cepphis advenaria* Hbn. (Л2, с. 93). 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). По черничникам, лесным низинам, болотам. Гусеницы на чернике, марьянике, землянике, воронце с июля по сентябрь. Лет с середины мая по середину июля.

9. *Cidaria bilineata* L. - Пяденица охряно-желтая (Щепкина, 2000, с. 29). Черноезье, 29.07.98, 1 экз. (Ш). По лесным опушкам, перелескам, лугам, болотам, садам, залежам. Гусеницы на щавеле, кульбабе, подмареннике, стальнике, лапчатке, крапиве в августе - июне (зимуют). Лет с мая по август.

10. *Cyclophora pendularia* C1. (Л2, с. 94). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 1 экз. (А). По березнякам, смешанным лесам, опушкам, парковым ландшафтам. Гусеницы на березе, реже на дубе или ольхе; первое поколение в августе - сентябре, второе в июне - июле. Лет первого поколения с конца апреля по конец июня, второго - с середины июля по начало сентября.

11. *Ematurga atomaria* L. - Пяденица вересковая (Л2, с. 94; Щепкина, 2000, с. 33). 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 3 экз. (А); п. Рустай, 8.07.94, 1 экз. (А); Черноезье, 24.06.98, 1 экз. (Ш). По лесным полянам и лугам, пустошам, болотам. Гусеницы на вереске, полыни, вике, лядвенце; первое поколение в августе — сентябре, второе в мае - июне. Лет первого поколения с середины апреля по начало июня, второго - с середины июня по начало сентября.

12. *Epione parallelaria* Den. et Schiff. (Л3, с. 101). П. Рустай, на свет, 2.07 и 20.07.95, 2 экз. (А). По заболоченным лесам, берегам водоемов, поймам, болотам. Гусеницы на осине, березе, ивах, лещине в мае - июне. Лет с конца июня по середину августа.

13. *E. repandaria* Hufn. - Пяденица каемчатая тополевая (Щепкина, 2000, с. 31). Черноезье, 27-30.07.98, 3 экз. По болотистым лесам, речным низинам, поймам, болотам. Гусеницы на иве, осине,

ольхе, терновнике, тополе; первое поколение в мае - июне, второе в августе. Лет первого поколения с июня по август, второго - с августа по октябрь.

14. *Epirrhoe alternata* Muř. (Л2, с. 94). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 3 экз. (А). В лесах по опушкам и полянам, на влажных лугах, болотах, в садах и парках. Гусеницы на подмаренниках; первое поколение в июле - сентябре, второе в июне. Лет первого поколения с конца апреля по середину июня, второго - с середины июля по конец сентября.

15. *Eupithecia linariata* Den. et Schiff. (Л2, с. 94). П. Рустай, на свет, 2 и 20.07.95, 4 экз. (А). На заброшенных землях, свалках и т. п. Гусеницы на льнянке; первое поколение с июля по август, второе в сентябре — октябре. Лет первого поколения с конца мая по июнь, второго в июле - августе.

16. *E. sinuosaria* Ev. (Л2, с. 94). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 2 экз. (А).

17. *E. virgaureata* Dbld. (Л2, с. 94). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 2 экз. (А). По опушкам леса, паркам, пустошам. Гусеницы первого поколения на терне и боярышнике с конца июня по начало июля, второго - на золотой розге, крестовнике с конца августа по сентябрь. Лет первого поколения с середины апреля по май, второго - в августе.

18. *Ligris populata* L. - Пяденица ночная желтая (Щепкина, 2000, с. 28). Чернозерье, 30.07.98, 4 экз. В лиственных и смешанных лесах (Антонова, 1981). Гусеницы на чернике и иве в мае - июне, лет с конца июня по август.

19. *L. prunata* L. - Пяденица ночная смородинная (Л2, с. 94; Щепкина, 2000, с. 28). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 23.07.98, 1 экз. (Щ). Во фруктовых посадках, на полянах и опушках леса, в парковых ландшафтах. Гусеницы на крыжовнике, смородине, дубе, терновнике и др. в мае - июле. Лет с середины июля по конец сентября.

20. *Geometra papilionaria* L. - Пяденица большая (Л2, с. 94; Щепкина, 2000, с. 25). П. Рустай, на свет, 12 и 21.07.95, 2 экз. (А); Чернозерье, 25.07.98, 1 экз. (Щ), 28.06.99, 1 экз. (Щ). По березовым редколесьям, в том числе заболоченным, опушкам смешанных лесов, садам, паркам. Гусеницы на ольхе, березе, липе, иве козьей, лещине с августа по начало июня (зимуют). Лет с начала июня по середину августа.

21. *Itame wauaria* L. (Л3, с. 101). П. Рустай, на свет, 29.06 и 2.07.95, 2 экз. (А). По опушкам, полянам, лесным прогалинам, бе-

регам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на смородине и крыжовнике (садовых и диких) в апреле - начале июня. Лет с начала июня по конец июля.

22. *Lomaspilis marginata* L. - **Пяденица пестрая каемчатая** (ЛЗ, с. 101; Щепкина, 2000, с. 30). Оз. Черное, 10.07.94, 1 экз. (А); Черноезеро, 24.06.98, 2 экз. (Щ). По опушкам, заболоченным лесам, осинникам, низинам, берегам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на ивах, осине, березе, лещине; одно поколение в августе - сентябре, другое в июне - июле. Лет первого поколения с конца апреля по конец июня, второго - с середины июля по середину августа.

23. *Oporinia autumnata* Vkh. (Л2, с. 95). П. Рустай, на свет, 12.09.95, 4 экз. (А); 1 км ЮВ п. Рустай, 12.09.95, 1 экз. (А); ур. Конь, 13.09.95, 3 экз. (А); ур. Вишня, 13.09.95, 1 экз. (А). По заболоченным участкам, березнякам, листовным и смешанным лесам, влажным лугам, берегам водоемов. Гусеницы на ивах, березе, клене в мае. Лет с середины сентября по середину ноября.

24. *Ortholitha chenopodiata* L. - **Пяденица линейчатая желто-бурая** (Щепкина, 2000, с. 28). Черноезеро, 16-29.07.98, 3 экз. (Щ). По лугам, в травостое лесов, полян, на лесных болотах. Гусеницы на вике, дроке, астрагалах и других травах с августа по июнь (зимуют), лет с конца июня по начало сентября.

25. *O. moeniata* Scop. - **П. линейчатая серо-бурая** (Щепкина, 2002, с. 28). Черноезеро, 27.07.98, 1 экз. (Щ). В зарослях дрока, по лесным опушкам и кустарникам, прогалинам, просекам. Гусеницы на дроке и др. с сентября по июнь (зимуют), лет с июля по сентябрь.

26. *O. mucronata* Scop. - **П. линейчатая серая** (ЛЗ, с. 101; Щепкина, 2000, с. 27). П. Рустай, 12.06.94, 2 экз. (А); Черноезеро, 24-25.98, 7 экз. (Щ). В зарослях дрока, по светлым сосновым лесам, опушкам, вырубкам. Гусеницы на дроке и других опыляемых бабочками растениях, возможно также на вереске, с августа по май (зимуют). Лет с середины мая по середину августа.

27. *Pelurga comitata* L. - **Пяденица маревая** (Л2, с. 95; Щепкина, 2000, с. 30). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 2 экз. (А), 2 и 20.07.95, 14 экз. (А); Черноезеро, 22-27.07.98, 4 экз. (Щ), 2.07.99, 1 экз. (Щ). По окраинам полей, дорог, улиц, опушкам леса, заброшенным землям, свалкам, берегам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на лебеде, мари, полыни в августе - сентябре. Лет с конца июня по середину сентября.

28. *Perizoma albulata* Den. et Schiff. (Л2, с. 95). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 1 экз. (А). По лесным и болотистым лугам, пустошам, бе-

регам водоемов. Гусеницы на погремке в июне - июле. Лет с начала мая по середину июня.

29. *P. alchemillata* L. (Л2, с. 95). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 1 экз. (А). По полянам, вырубкам, пустошам, берегам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на пикульнике, чистеце, яснотке и др. губоцветных, преимущественно на цветах и семенах с августа по июнь (зимуют). Лет с начала июня по начало сентября.

30. *P. blandiata* Den. et Schiff. (Л3, с. 101). К. Черноречье, 11.07.95, 1 экз. (А). По влажным лесным лугам, опушкам, травянистым пустошам, болотам, поймам. Гусеницы на цветках и семенных коробочках очанки в июле - сентябре. Лет с конца мая по конец августа.

31. *Plemyria rubiginata* Den. et Schiff. (Л3, с. 102). 3 км ниже п. Рустай, 3.07.95, 1 экз. (А). По ольховым болотам, закустаренным лугам и полянам, берегам водоемов, низинам, садам, паркам. Гусеницы на ольхе с мая по июнь. Лет с начала июля по начало сентября.

32. *Scopula immutata* L. (Л3, с. 102). Ур. Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А); к. Черноречье, 30.06.95, 2 экз. (А). По влажным низинам, болотам, берегам водоемов, лугам, садам, паркам. Гусеницы на травянистых растениях (полынь, подорожник и др.), а также на чернике, вереске и пр. с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по середину сентября.

33. *S. nigropunctata* Hufn. (Л3, с. 102). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 1 экз. (А). В лиственных и смешанных лесах, по лесным опушкам, влажным лощинам, заболоченным участкам, лугам, берегам водоемов, в садах и парках. Гусеницы на травянистых растениях (буквица, вика, фиалка, вероника), а также на чернике, жимолости, ольхе, лещине с августа по июнь (зимуют). Лет с середины июня по начало августа.

34. *S. rubiginata* Hufn. (Л2, с. 95). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). По теплым, хорошо прогреваемым участкам. Гусеницы на клевере, вереске, вьюнке, вике, горце, чабреце и др.; первое поколение с сентября по май (зимует), второе в июне - июле. Лет первого поколения с середины мая по начало июля, второго - с конца июля по середину сентября.

35. *S. ternata* Schr. (Л2, с. 95). П. Рустай, 8.07.94, 1 экз. (А). По вырубкам и прогалинам, болотистым пустошам, опушкам леса, черничникам. Гусеницы на чернике, вереске и др. с августа по июнь (зимуют). Лет с конца мая по конец июля.

36. *Scotopteryx chenopodiata* L. (Л2, с 95). Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). По лугам, травостой лесов, полей, опушкам, лесным болотам, садам. Гусеницы на вике, дроке, астрагалах и др. травах с августа по июнь (зимуют). Лет с конца июня по начало сентября.

37. *Sterrha aureolaria* Den. et Schiff. (Л3, с. 102). Ур. Черноезье, 26.07.94, 1 экз. (А). В теплых сухих местообитаниях - по кустарниковым пустошам, лугам, лесным опушкам. Гусеницы на щавеле, эспарцете, вязеле, горошке с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по конец июля.

38. *S. aversata* L. (Л3, с. 102). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 1 экз. (А). По светлым лиственным и смешанным лесам, опушкам, вырубкам, просекам, камышовым болотам, садам, паркам. Гусеницы на увядших листьях и травянистых растениях (марьянник, кульбаба, подорожник), а также на чернике, вереске, дроке, ломоносе, ольхе и др.; одного поколения — с сентября по май (зимуют), другого - в июле — августе. Лет первого поколения с середины мая по июль, второго - с августа по середину сентября.

39. *S. emarginata* L. — **Пяденица малая выемчатая** (Л2, с. 95; Щепкина, 2000, с. 27). П. Рустай, на свет, 13.07.95, 1 экз. (А); Черноезье, 15-23.07.98, 1 экз. (Щ). По лесным болотам, пойменным участкам леса, влажным окраинам и полянам лиственных лесов, садам, парковым ландшафтам. Гусеницы на вьюнке, подмареннике, подорожнике и др., а также на лиственных деревьях - ольхе, орешнике и на сухих листьях с августа по июнь (зимуют). Лет с конца июня по середину августа.

40. *S. inomata* Haw. (Л3, с. 102). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). По опушкам и полянам, закустаренным лугам, склонам, садам, паркам. Гусеницы на травянистых растениях (щавель, стальник, вербейник, осот и др.) с августа по июнь (зимуют). Лет с середины июня по середину августа.

41. *S. serpentata* Hufn. (Л3, с. 102). К. Черноезье, 25-26.07.94, 6 экз. (А). По сухим травянистым местам, лужайкам, лесным прогалинам и опушкам, болотам, заболоченным лугам. Гусеницы на травянистых растениях с августа по май (зимуют). Лет с середины июня по конец августа.

42. • *S. sylvestriaria* Hbn. - **Пяденица малая лесная** (Л3, с. 103). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А), 22.07.94, 1 экз. (А). По закустаренным полянам и вырубкам, пустошам, лугам; по ночам обычен на траве песчаных пляжей. Гусеницы на тимьяне, полыни, дроке,

вереске и др. с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по середину августа.

43. *Them juniperina* L. (Л2, с 96). П. Рустай, 22.09.94, 1 экз. (А). По опушкам и полянам хвойных и смешанных лесов. Гусеницы на можжевельнике с июня по август или с октября по август (зимуют). Лет с начала сентября по середину ноября.

44. *Xanthorhoe fluctuata* L. (Л2, с. 96). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). По опушкам лесов, закустаренным поймам, берегам водоемов, садам и паркам. Гусеницы на крестоцветных; первое поколение в августе - октябре, второе в мае - июне. Лет первого поколения с конца апреля по конец июня, второго - с начала июля по начало октября.

Серия *Papilionoformes* - Папилионоформные

Сведения по биологии дневных бабочек даются по монографиям В. и А. Лухтановых (Lukhtanov, Lukhtanov, 1994), В. К. Тузова и др. (Tuzov et al., 1997) и П. Ю. Горбунова (Gorbunov, 2001).

Надсемейство *Hesperioidea* - Геспериоидные

Семейство *Hesperiidae* - Толстоголовки

Подсемейство *Hesperiinae* — Геспериины

1. *Ochlodes venatus* (Bremer et Grey, 1852) - **Толстоголовка-фавн** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). С июня по август в двух поколениях; в различных биотопах - от лугов в таежной зоне до степей. Мезофил; лесные луга; олигохортофаг (*Poaceae*, *Vambusaceae*, *Cyperaceae*); уни(ди)вольтинный.

2. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) - **Толстоголовка-тире** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). С мая по август в различных биотопах - от влажных лугов до пустынь. Мезоксерофил; сухие луга; олигохортофаг (*Poaceae*, в Поволжье - на *Arrhenatherum elatius*); унивольтинный.

Подсемейство *Pyrginae* - Пиргины

3. *Carterocephalus silvicola* (Meigen, 1830) - **Толстоголовка-сильвий** (Л1, с. 141). С конца мая по июль на лугах, в разреженных лесах и по закустаренным местам. Мезогигрсфил; открытые влажные леса; олигохортофаг (*Poaceae*); унивольтинный.

4. *C. palaemon* (Pallas, 1771) – Т.-палемон (Л1, с. 141; Корб, 1995, с. 67). С конца мая по июль на лесных лугах. Мезогигрофил; открытые влажные леса; олигохортофаг (*Poaceae*); унивольтинный.

5. *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) – Толстоголовка малая мальвовая (Л1, с. 141; Корб, 1995, с. 67). В мае – июне на лугах, в степях по закустаренным местам. Мезофил; мезофитные луга; олигохортофаг (*Rosaceae*); плюривольтинный.

Надсемейство *Papilionoidea* – Папилионоидные

Семейство *Papilionidae* – Парусники, или Кавалеры

Подсемейство *Papilionina* – Папилионины

1. ▲□● *Iphiclites podalirius* (Linnaeus, 1758) – Подалирий (Л1, с. 138; Ануфриев и др., 1995, с. 73). В двух поколениях с мая по август. Зимует куколка. Мезофил; открытые листопадные леса; олигодендротамнофаг (*Rosaceae* – *Amygdalus*, *Cerasus*, *Malus*, *Prunus*, *Sorbus*); плюривольтинный.

2. ▲□● *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – Махаон (Л1, с. 138; Корб, 1995, с. 66; Ануфриев и др., 1995, с. 73). В зависимости от широты местности дает 1–3 поколения. Мезофил; лесные луга; полидендрохортофаг (*Apiaceae*, *Asteraceae*, *Rutaceae*, *Chenopodiaceae* и др.); плюривольтинный.

Подсемейство *Parnassiinae* – Парнассиины

3. ▲■● *Driopa mnemosyne* (Linnaeus, 1758) – Аполлон черный, или мнемозина (Л1, с. 138; Корб, 1995, с. 66). Мезофил; лесные влажные луга; монохортофаг (*Corydalis*, в частности *C. solida*); унивольтинный.

4. ▲■● *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) – Аполлон (Л2, с. 101). Кв. 181, 182, 183. Обычен (по наблюдениям Е. Н. Коршунова). Лет в июне – июле. По сухим лугам, разреженным соснякам. Мезофил; мезофитные лесные луга и каменистые склоны; олигохортофаг (*Crassulaceae*, в частности *Sedum purpureum*, *S. telephium*); унивольтинный.

Семейство *Pieridae* – Белянки

Подсемейство *Pierinae* – Белянки

1. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) – Боярышница (Л1, с. 138; Корб, 1995, с. 66). С мая по июль в разных биотопах – от лугов та-

ежной зоны до кустарниковых степей, часто по долинам рек. Мезофил; открытые леса; полидендротамнофаг (*Rosaceae* - *Sorbus*, *Padus*, *Malus*, *Rosa*, *Crataegus*, *Amigdalus*; *Ericaceae* и др.); унивольтинный; мигрирующий.

2. *Pieris* (*Artogeia*) *napi* (Linnaeus, 1758) - **Брюквенница** (Л1, с. 138; Корб, 1995, с. 66). С мая по сентябрь в двух поколениях. Мезофил; лесные луга; олигохортофаг (*Brassicaceae*, *Resedaceae*); плюривольтинный.

3. *P.* (*A.*) *rapae* (Linnaeus, 1758) - **Репница** (Л1, с. 138; Корб, 1995, с. 66). С апреля по сентябрь в двух поколениях. Мезоксерофил; поля и населенные пункты; олигохортофаг (*Brassicaceae*, *Resedaceae*); плюривольтинный; мигрирующий.

Подсемейство *Colianinae* - Желтушки

4. *Colias* *hyale* (Linnaeus, 1758) - **Желтушка луговая** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). С мая по начало сентября в двух — трех поколениях по лугам и луговым степям. Мезофил; мезофитные луга; олигохортофаг (*Fabaceae* - *Vicia*, *Medicago*, *Trifolium*, *Lotus*); плюривольтинный; мигрирующий.

5. *C. myrmidone* (Esper, 1781) - **Ж. ракитниковая, или мирмидона** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). С середины мая по август в двух поколениях по лесным полянам и остепненным лугам. Мезоксерофил; луга; монотамнофаг (*Chamaecytisus*); плюривольтинный.

6. *C. palaeno* (Linnaeus, 1761) - **Ж. торфяная** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Лет в июне - июле. Мезогигрофил; болотистые леса; монохортофаг (*Vaccinium uliginosum*); унивольтинный или бисезонный.

7. *Gonepteryx* *rhamni* (Linnaeus, 1758) - **Лимонница, или крушинница** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Лет с июля по сентябрь и после зимовки в апреле — мае. Мезофил; лесные опушки; олигодендрофаг (*Rhamnaceae-Rhamnus*); унивольтинный.

Семейство *Nymphalidae* - Нимфалиды

Подсемейство *Apaturinae* - Переливницы

1. *Apatura* *ilia* (Dennis et Schiffermüller, 1775) - **Переливница, или радужница малая** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Лет с конца июня по конец июля. Мезофил; открытые листопадные леса; олигодендрофаг (*Salicaceae* - *Populus alba*, *P. tremula*); унивольтинный.

2. **AD * *A. iris* (Linnaeus, 1758) - П., или р. большая** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Лет в июле. Мезофил; открытые леса, (моно?)дендрофаг(5aЛx); унивольтинный.

Подсемейство *Limenitinae* - Ленточники

3. ***Limenitis Camilla* (Linnaeus, 1764) - Ленточник-камилла** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). Лет в июне - июле. Мезофил; открытые широколиственные лесамонотамнофаг(Хои/сега); унивольтинный.

4. ***L. populi* (Linnaeus, 1758) - Л. тополевый** (Л1, с. 139). Лет в июне - июле. Мезофил; открытые леса, монодендрофаг^орм/ш¹ - *P. tremula*); унивольтинный.

Подсемейство *Nymphalinae* - Нимфалины

5. ***Aglais urticae* (Linnaeus, 1758) - Крапивница** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). С мая по октябрь в двух - трех поколениях и после зимовки в марте - апреле. Мезоксерофид населенные пункты олигохортофаг {*Urticaceae*, *Cannabaceae*); плюривольтинный; мигрирующий.

6. ***Cynthia cardui* (Linnaeus, 1758) - Чертополоховка, или репейница** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). На юге с апреля по октябрь в двух - трех поколениях, на севере - мигрант. Мезоксерофид луга, степи, населенные пункты полихортодендрофаг (*Compositae* - *Carduus*, *Achillea*, *Cirsium*: *Boraginaceae* - *Lappula*; *Urticaceae* - *Urtica*); плюривольтинный мигрирующий.

7. ***Inachis io* (Linnaeus, 1758) - Павлиний глаз** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). Лет с июля по октябрь и после зимовки с марта по май. Мезофил; лесные опушки, населенные пункты олигохортофаг *QJrtica* spp., *Humulus lupulus*); плюривольтинный мигрирующий.

8. ***Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) - Траурница** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). Лет в июле - сентябре и после зимовки с марта по май. Мезофил; открытые леса полидендрохортофаг (*Betulaceae* - *Betula* spp., *Salicaceae* - *Salix* spp., *Urticaceae* - *Urtica*, *Ulmaceae* и др.); унивольтинный; мигрирующий.

9. ***N. xanthomelas* (Esper, 1781) - Многоцветница, или нимфалис черно-рыжая** (Л1, с. 139). Лет с мая по июль и после зимовки в марте - апреле по лугам, в степях, среди кустарников, по лесным прогалинам. Мезофил; открытые леса полидендрофаг {*Salicaceae* - *Salix* spp., *Caprifoliaceae* и др.); унивольтинный, мигрирующий.

10. ***Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) - Углокрыльница с-белое** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). Лет первого поколения в июне -

июле, второго - в августе - сентябре и после зимовки в мае по редколесьям, опушкам, в лугах. Мезофил; лесные луга и населенные пункты; полидендрохортофаг (*Ulmaceae* - *Ulmus*, *Cannabaceae*, *Urticaceae* - *Urtica*, *Rosaceae* - *Rubus*, *Grossulariaceae* - *Ribes*, *Salicaceae* - *Salix*, *Fagaceae* - *Quercus*); плюривольтинный; мигрирующий.

Подсемейство *Melitaeinae* - Шашечницы

11. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758) - **Перламутровка-аїлая** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 66). С июня по август. Мезофил; лесные луга; монохортофаг(Ую/а); унивольтинный.

12. *L. laodice* (Pallas, 1771) - **П.-лаодика** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 66). С июля по август. Мезогигрофид открытые листопадные леса, влажные луга; монохортофаг(У/о/а); унивольтинный.

13. *A. niobe* (Linnaeus, 1758) - **П.-иноба** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 66). Мезофил; лесные луга; монохортофаг (*Viola*); унивольтинный.

14. *A. paphia* (Linnaeus, 1758) - **П. лесная, или п.-пафия** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 66). С июля по август по лесным лугам, полянам, редколесьям. Мезофил; открытые леса; монохортофаг (*Viola* - *V. hirta*, *V. palustris* и др.); унивольтинный.

15. *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908) - **Перламутровка северная** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). С июня по август. Мезогигрофид лесные торфяные болота (моно?)хортофаг (*Oxycossus*); унивольтинный или полисезонный.

16. *B. dia* (Linnaeus, 1767) - **П. малая** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). С мая по август в двух поколениях. Мезоксерофид сухие луга; хортофаг (*Viola*); плюривольтинный.

17. *Brenthis euphrosyne* (Linnaeus, 1758) - **Шашечница-эвфросина** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). С мая по август, возможно, 2 поколения; на влажных лугах, лесных полянах. Мезофил; открытые смешанные леса; монохортофаг {*Viola*, в частности, *V. canina*, *V. tricolor*}; унивольтинный?

18. *B. selene* (Denis et Schiffermüller, 1775) - **Ш.-селена** (Л1, с. 140). С июня по август. Мезофил; лесные луга; монохортофаг (*Viola*); плюривольтинный.

19. *B. ino* (Rottemburg, 1775) - **Ш. таволговая, или ш.-ино** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). В июне - июле. Мезофил; лесные луга; (моно?)хортофаг (*Filipendula*); унивольтинный.

20. А *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) - **Шашечница-матурна** (Л1, с. 140). С начала июня по конец июля. Мезогигрофил; влажные луга; полихортодендрофаг (*Scrophulariaceae*, *Caprifoliaceae* - *Lonicera*, *Plantaginaceae* - *Plantago*, *Violaceae* - *Viola campestris*, *Oleaceae* - *Fraxinus excelsior*, *Salicaceae* - *Populus tremula*); унивольтинный или бисезонный.

21. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) - **Перламутровка полевая, или перламутровка-латона** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 66). С конца апреля по октябрь в двух — трех поколениях в очень разнообразных биотопах (от пустынь до альпийских лугов). Мезоксерофил; сухие луга; (моно?)хортотамнофаг (*Viola*); плюривольтинный; мигрирующий.

22. *Melitaea* (s. str.) *cinxia* (Linnaeus, 1758) - **Шашечница-цинксия** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). С середины мая до начала августа. Мезоксерофил; сухие луга; полихортофаг (*Compositae*, *Plantaginaceae*); плюривольтинный.

23. *M.* (s. str.) *didyma* (Esper, 1779) - **Ш. красная, или ш.-дидима** (Л1, с. 139). С середины мая по конец июля по сухим лугам. Ксерофил; степи; полихортофаг (*Plantaginaceae* - *Plantago media*, *Scrophulariaceae* — *Veronica*, *Lamiaceae*); плюривольтинный.

24. *M.* (Mellicta) *athalia* (Rottemburg, 1775) - **Ш.-аталия** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). С мая по август. Мезофил; лесные луга; полихортофаг (*Plantaginaceae* — *Plantago media*, *Scrophulariaceae* — *Melampyrum arvense*, *Veronica*; и др.); плюривольтинный или бисезонный.

25. *M.* (M.) *diamina* (Lang, 1789) - **Ш.-диамина** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 67). С середины мая по июль по лугам, лесостепям, степям. Мезогигрофил; влажные луга; полихортофаг (*Valerianaceae* - *Valeriana*, *Scrophulariaceae* - *Melampyrum*, *Plantaginaceae* - *Plantago lanceolatum*); плюривольтинный.

Семейство *Satyridae* - Сатириды, или Бархатницы

Подсемейство *Lethinae* - Летины

1. *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) - **Бархатка** (Л1, с. 139). Мезоксерофил; лесные луга; олигохортофаг (*Poaceae*); плюривольтинный.

2. *Pararge achemine* (Scopoli, 1763) - **Крупноглазка** (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Мезогигрофил; леса; полихортофаг (*Cyrtogasteraceae*, *Poaceae*); унивольтинный.

Подсемейство *Coenonyphinae* - Сенницы

3. *Coenonympa glycerion* (Borkhausen, 1788) - Сенница-глицерин (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Мезофил; мезофитные луга; олигохортофаг (*Poaceae*); унивольтинный.

4. *C. pamphylus* (Linnaeus, 1758) - С. луговая, или памфил (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Мезоксерофил; сухие луга; олигохортофаг (*Poaceae*); плюривольтинный.

Подсемейство *Satyrinae* - Сатиры

5. *Aphantopus hyperanthus* (Linnaeus, 1758) - Цветочный, или луговой глазок (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Мезофил; мезофитные лесные луга; полихортофаг (*Poaceae*, *Cyrtogasteraceae*); унивольтинный.

6. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) - Глазок-ликаон (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Мезоксерофил; сухие луга; олигохортофаг (*Poaceae*); унивольтинный.

7. *H. jurtina* (Linnaeus, 1758) - Воловий глаз (Л1, с. 139; Корб, 1995, с. 66). Мезофил; мезофитные лесные луга; олигохортофаг (*Poaceae*); унивольтинный.

Семейство *Lycaenidae* - Голубянки

Подсемейство *Theclinae* - Хвостатки

1. *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) - Малинника (Л1, с. 140). Мезофил; открытые леса и болота; политаменнофаг (*Rosaceae*, *Fabaceae* и др.); унивольтинный.

2. *Strymon ilicis* (Esper, 1779) - Падубница (Л1, с. 140). Мезофил; открытые дубовые леса; монодендрофаг (*Quercus*); унивольтинный.

Подсемейство *Lycaeninae* - Червонцы

3. *Heodes virgaureae* (Linnaeus, 1758) - Червонец огненный (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные лесные луга; монохортофаг (*Rumex*); унивольтинный.

4. *H. tityrus* (Poda, 1761) - Ч. бурый (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные луга; олигохортофаг (*Polygonaceae*); плюривольтинный.

5. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761) - Червонец пламенный, или пятнистый (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные луга; олигохортофаг (*Polygonaceae*); плюривольтинный.

6. *Thersamonolycaena alciphron* (Rottemburg, 1775) - **Червонец фиолетовый, или альцифрон** (Л1, с. 140). Мезоксерофил; сухие луга; монохортофаг (*Rwnex*); унивольтинный.

7. *Th. dispar* (Haworth, 1803) - **Ч. непарный** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезогигрофил; влажные луга; олигохортофаг (*Polygonaceae*); плюривольтинный.

Подсемейство *Polyommatinae* - Голубянки-многоглазки

8. *Aricia allous* Нв. - **Многоглазка изменчивая** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67).

9. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) - **Голубянка крушинная** (Л1, с. 140). Мезофил; лесные опушки и кустарники; полихортофаг (*Rosaceae*, *Fabaceae* и др.); плюривольтинный.

10. *Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775) - **Голубянка-полугаргус** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные луга; (моно?)хортофаг (*Trifolium*); плюривольтинный.

11. *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) - **Голубянка-эвмедон** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные луга; монохортофаг (*Geranium*); унивольтинный.

12. *Lysandra amandus* (Schneider, 1792) - **Голубянка-аманда** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные луга; монохортофаг (*Vicia*); унивольтинный.

13. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758) - **Голубянка-аргус** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; мезофитные луга; олигохортофаг (*Fabaceae*); плюривольтинный.

14. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) - **Голубянка-икар** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезофил; луга; олигохортофаг (*Fabaceae*); плюривольтинный.

15. *Vacciniina optilete* (Knoch, 1781) - **Голубянка торфяниковая** (Л1, с. 140; Корб, 1995, с. 67). Мезогигрофил; заболоченные леса; олигохортогамнофаг (*Ericaceae*); унивольтинный.

Серия *Bombyciformes* - Бомбициформные

Надсемейство *Lasiocampoidea* - Лазиокампоидные

Семейство *Lasiocampidae* - Коконопряды

1. *Cosmotriche potatoria* L. - **Коконопряд травяной** (Л2, с. 96; Щепкина, 2000, с. 34). П. Рустай, на свет, 21.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 25-29.07.98, 2 экз. (Ш). По травяным полянам, паркам, садам,

смешанным лесам. Гусеницы на еже сборной с сентября по июнь (зимуют). Лет с конца июня до середины августа. •

2. *Dendrolimus pini* L. - **Сосновый коконопряд, шелкопряд сосновый** (Л2, с. 96). Окрестности к. Сазониха. Редок. (С).

Надсемейство *Sphingoidea* - Сфингоидные

Семейство *Sphingidae* - Бражники

1. *Celerio gallii* Rott. - **Бражник подмаренниковый** (Л2, с. 102). П. Рустай, 21.07.95, 1 экз. (А).

Серия *Noctuiiformes* - Ноктуиформные

Надсемейство *Notodontoidea* - Нотодонтоидные

Семейство *Notodontidae* — Хохлатки

Материал по семейству частично определен А. В. Свиридовым (Зоомузей МГУ). Сведения по биологии заимствованы из работы М. Коха (Koch, 1955) по Германии.

1. *Centra bifida* Hbn. (Л2, с. 101). П. Рустай, на свет, 21.07.95, 1 экз. (А). Поймы рек, берега ручьев, вырубки, опушки, прогалины, парковые ландшафты. Гусеницы на осине, тополе, иве с середины июля по август. Лет с конца апреля по июль.

2. *Notodonta dromedarius* L. (Л2, с. 101). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 1 экз. (А). По березнякам, болотам, пустошам, поймам, смешанным лесам, парковым ландшафтам. Гусеницы на березе, иве, тополе, ольхе, лещине, первое поколение в августе - сентябре, второе - в июне - июле. Лет первого поколения с середины мая по июнь, второго - с конца июля по конец августа.

3. *N. tritophus* Esp. (Л2, с. 101). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 1 экз. (А). По берегам ручьев, рек, пойменным лесам, болотам, мелким осинникам, кустарниковым зарослям и опушкам. Гусеницы на тополе и осине, первое поколение в августе - октябре, второе - в июне - июле. Лет первого поколения с начала мая по конец июня, второго - с середины июля по середину августа.

4. *N. ziczac* L. (Л2, с. 101). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 1 экз. (А). По берегам рек, ручьев, пойменным лесам, болотам, опушкам, парковым ландшафтам. Гусеницы на иве, тополе, осине, первое поколение в августе - сентябре, второе - в июне - июле. Лет первого поколения с конца апреля по начало июня, второго - с начала июля по август.

5. *Pheosia dictaeoides* Esp. (Л2, с 101). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 2 экз. (А). По березнякам, смешанным лесам, влажным низинам. Гусеницы на березе, первое поколение в августе - начале октября, второе - в июне - июле. Лет первого поколения с середины мая по конец июня, второго с середины июля по август.

Надсемейство *Noctuoidea* - Ноктуоидные

Семейство *Arctiidae* — Медведицы

Материал по семейству частично определен А. В. Свиридовым (Зоомузей МГУ). Сведения по биологии заимствованы из сводки М. Коха (Koch, 1958) по Германии.

1. *Celama centonalis* Hbn. (Л3, с. 100). 5 км ниже п. Рустай, 23.07.94, 1 экз. (А). По болотам, в том числе лесным; в сухих местобитаниях с кустарниками. Гусеницы на березе, осине, лядвенце, клевере луговом, эспарцете с сентября по май (зимуют). Лет с конца июня по начало августа.

2. • *Comacla senex* Hbn. - **Печеночница** (Л3, с. 100). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А). По торфяникам, лесным открытым болотам, поросшим камышом местам. Гусеницы на печеночных мхах (*Jungermannia*), пятнах мхов на осине (в лабораторных условиях может разводиться на сухих листьях салата) с августа по июнь (зимуют). Лет с середины июня по середину августа.

3. *Diacrisia sannio* L. - **Медведица луговая** (Л2, с. 92; Щепкина, 2000, с. 55). Близ п. Рустай, 9.07.94, 3 экз. (А); к. Черное озеро, 10-11.07.94, 5 экз. (А); Чернозерье, 25.06.98, 1 экз. (Щ). Гусеницы на крапиве, подорожнике, одуванчике, вереске и других травянистых растениях по заболоченным участкам (лесам, лугам, вырубкам, полянам) с августа по май, зимуют. Лет в июне - июле.

4. • *Hyphoraia aulica* L. - **Медведица притворная** (Л2, с. 92). Близ п. Рустай, 10.06.94, 1 экз. (А). Гусеницы на травянистых растениях (ястребинка, одуванчик, тысячелистник, молочай и др.), встречается с августа по апрель, зимует. Лет с конца мая по июнь.

5. *Lithosia complanata* L. (Л2, с. 92). Ур. Черноречье, 11.07.95, 1 экз. (А); п. Рустай, на свет, 23.07.95, 1 экз. (А). Гусеницы с сентября по июнь, зимуют, питаются лишайниками и сухой листвой дуба, дрока и др. Лет с конца июня по август. В лиственных перелесках, по зарослям кустарников, на вырубках.

6. *L. griseola* Hbn. (Л2, с. 92). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). Гусеницы с сентября по июнь, зимуют, питаются лишайниками

на лиственных деревьях (ольхе, дубе, осине и др.). Лет с конца июня по конец августа. По светлым лиственным лесам, ольшаникам, закустаренным опушкам.

7. *L. lutarella* L. (ЛЗ, с. 100). 5 км ниже п. Рустай, 23.07.94, 3 экз. (А); ур. Чернозерье, 25.07.94, 1 экз. (А). По песчаным пустошам, прогреваемым солнцем, сухим торфянистым лугам. Гусеницы на мхах по деревьям и камням с сентября по июнь (зимуют). Лет с начала июля по конец августа.

8. *Philea irrorella* Cl. - Лишайница желтая молевидная (ЛЗ, с. 100; Щепкина, 2000, с. 55). К. Чернозерье, 25.07.94, 1 экз. (А); 15.07.98, 1 экз. (Щ). На болотистых лугах, травянистых пустошах, сухих лесных полянах, хорошо прогреваемых солнцем. Гусеницы на мхах по камням и деревьям с августа по июнь (зимуют). Лет с июня по август.

9. *Phragmatobia fuliginosa* L. (Л2, с. 92). П. Рустай, 21.07.95, 2 экз. (А). Гусеницы первого поколения с сентября по апрель, зимуют, второго - с июня по июль, многоядны, питаются преимущественно на низкорослых травянистых растениях. Лет первого поколения с конца апреля по начало июня, второго - с июля по середину августа. По лугам, редколесьям, парковым ландшафтам.

10. *Rhyparia purpurata* L. - Медведица пурпуровая (Л2, с. 92). К. Черное озеро, 10-11.07.94, 2 экз. (А). Гусеницы с августа по июнь, зимуют, питаются на низкорослых травянистых растениях (подмаренниках, польнях и др.), а также на дроке, вереске, иве, березе, дубе. Лет в июне - июле. По прогреваемым солнцем песчаным местам, а также по влажным лесным полянам и вырубкам.

11. *Spilosoma mentastri* Esp. - Медведица крапчатая (Щепкина, 2000, с. 55). Чернозерье, 30.06.98, 1 экз. (Щ). По лесным просекам, опушкам, паркам, садам. Гусеницы на крапиве, мяте, гречихе и других травянистых растениях с августа до октября. Лет с мая по июнь (Ламперт, 1913; Сироткин, 1986).

Семейство *Lymantriidae* - Волнянки

Материал по семейству определен А. В. Свиридовым (Зоомузей МГУ). Сведения по биологии заимствованы из сводки М. Коха (Koch, 1955) по Германии.

1. *Lymantria monacha* L. - Монашенка (ЛЗ, с. 103). П. Рустай, 14.07.95, 1 экз. (А). По еловым, сосновым и смешанным лесам. Гусеницы на ели, сосне, лиственнице, дубе, липе и др. древесных по-

родах, при недостатке корма также на чернике и травянистых растениях; с конца апреля по июнь. Лет с июля по начало сентября.

Семейство *Stenuchidae* - Ложные пестрянки

1. *Syntomis phegea* L. - Ложная пестрянка обыкновенная (Щепкина, 2000, с. 55). Чернозерье, 26.06.98, 1 экз. (Щ). В смешанных лесах по полянам, опушкам, просекам (Кумаков, Коршунов, 1979). Гусеницы на одуванчике, подорожнике и других травянистых растениях после зимовки до мая. Лет в июне-июле (Ламперт, 1913).

Семейство *Noctuidae* - Совки

Материал по семейству частично определен А. В. Свиридовым (Зоомузей МГУ). Сведения по биологии видов заимствованы из сводки М. Коха (Koch, 1958) по Германии.

1. *Acronycta impura* Hbn. (ЛЗ, с. 103). П. Рустай, 2.07.95, 1 экз. (А). По болотам, участкам, поросшим камышом, поймам, низинам. Гусеницы на травах; одного поколения с сентября по май (зимуют), другого - в июле. Лет первого поколения с середины июня по середину июля, второго - с начала августа по середину сентября.

2. *A. rumicis* L. - Совка или стрелчатка щавелевая (Л2, с. 96; Щепкина, 2000, с. 52). П. Рустай, на свет, 21.07.95, 2 экз. (А); Чернозерье, 9-30.07.98, 8 экз. (Щ). Гусеницы на молочае, щавеле и других травянистых растениях с мая до октября. Лет с начала мая до середины июля и с начала июля до середины или конца августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

3. *Agrotis corticea* Hbn. - Совка земляная короцветная (Л2, с. 96). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А). По залежам, краям полей, песчаным пустошам, лугам, садам и паркам. Гусеницы на корнях и листьях трав с сентября по май (зимуют). Лет с середины июня по начало августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

4. *A. vestigalis* Rott. - Совка земляная серая (Л2, с. 96). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 1 экз. (А), 23.07.95, 2 экз. (А). По песчаным пустошам, по хорошо прогреваемым солнцем местам. Гусеницы на корнях травянистых растений и молодых сосен с сентября по июнь (зимуют). Лет с конца июня по середину сентября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

5. *Aletia pollens* L. (ЛЗ, с. 103). П. Рустай, 2.07.95, 1 экз. (А). По лугам, поймам, лесам, опушкам, вырубкам, садам, паркам. Гусеницы на травянистых растениях; одного поколения с сентября по май

(зимуют), другого - с июля по август. Лет первого поколения с конца мая по конец июля, второго - с начала августа по начало октября.

6. *Amathes baja* Schiff. - **Совка земляная двуточечная** (Щепкина, 2000, с. 49). Чернозерье, 15-20.07.98, 6 экз. (Щ). В лесах, парках, садах, реже на лугах. Гусеницы на травянистых растениях весной. Лет с середины июля до конца августа.

7. *A. triangulum* Hufn. - **Совка треугольник** (Щепкина, 2000, с. 49). Чернозерье, 11-19.07.98, 3 экз. (Щ). По лугам, паркам, садам, листовным перелескам. Гусеницы на травянистых растениях с февраля по май. Лет со второй декады июня до середины августа.

8. *Amphipyra perflua* F. - **Совка буро-серая гладкая** (Л2, с. 97; Щепкина, 2000, с. 38). П. Рустай, на свет, 13.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 8-30.07.98, 22 экз. (Щ). По смешанным, листовным и сосновым лесам с богатым подлеском, опушкам, садам. Гусеницы на боярышнике, осине, лещине, вязе, терне, тополе, яблоне, жимолости и др. с апреля по июнь. Лет с середины июля по начало сентября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

9. *A. pyramided* L. - **Совка пирамидальная** (Л3, с. 103; Щепкина, 2000, с. 39). П. Рустай, на свет, 13.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 15-30.07.98 (Щ). В смешанных и листовных лесах, на болотах, в садах, парках. Гусеницы на дубе, иве, липе, вязе, тополе, лещине, сирени, боярышнике, бирючине с мая по начало июня. Лет с середины июля по начало октября.

10. *Anaplectoides prasina* Schiff. - **Совка большая зеленоватая** (Щепкина, 2000, с. 50). Чернозерье, 14.07.98 (Щ). По влажным лесным полянам, просекам, паркам, садам. Гусеницы на первоцвете, чернике и малине в октябре и после зимовки до мая. Лет с конца мая до начала августа.

11. *Apantea fucosa* Frg. - **Совка яровая** (Щепкина, 2000, с. 43). Чернозерье, 28-30.07.98, 5 экз. (Щ). По полям, лугам, лесам, паркам, садам. Гусеницы на злаках. Лет с начала июля до конца августа.

12. *A. monoglypha* Hufn. - **Совка полевая большая** (Щепкина, 2000, с. 44). Чернозерье, 3-28.07.98, 35 экз. (Щ). На лугах, в лесах, парках, садах. Гусеницы в стеблях злаков, а позже на корнях, с осени до мая. Лет с середины июня до конца августа.

13. *A. oblonga* Haw. - **Совка полевая бурая** (Щепкина, 2000, с. 44). Чернозерье, 15-23.07.98 (Щ). По лесным лугам, травянистым опушкам, просекам. Гусеницы на злаках (в частности на мятлике). Лет со второй декады июля до второй декады августа.

14 *L. ophiogramma* Esp. - **Совка злаковая буровато-серая** (Щепкина, 2000, с. 43). Чернозерье, 9.07.98, 1 экз. (Щ). По влажным лугам, травянистым берегам водоемов. Гусеницы в стеблях тростника, манника, касатика и других околородных растений в мае. Лет в июне — июле.

15. *A. pabulatricola* Brahm. - **Совка пастбищная** (Щепкина, 2000, с. 44). Чернозерье, 23-30.07.98, 5 экз. (Щ). В смешанных лесах, сосновых борах с листовенным подлеском. Гусеницы на злаках до мая. Лет в июле - августе.

16. *A. sublustris* Esp. - **Совка полевая буро-желтая** (Щепкина, 2000, с. 44). Чернозерье, 9-17.07.98, 5 экз. (Щ). По сырым лугам, болотам, берегам водоемов, окраинам леса, опушкам, паркам, Гусеницы на травянистых растениях в сентябре — мае (зимуют). Лет с конца мая до начала августа.

17. *Apatele psi* L. - **Стрельчатка пси** (Щепкина, 2000, с. 53). Чернозерье, 26.06.98, 1 экз. (Щ). В смешанных лесах, парках, садах. Гусеницы на терновнике и шиповнике, а также на различных листовенных деревьях летом и осенью. Лет с середины мая до конца июня и с середины июля до конца августа.

18. *Aplecta advena* Schiff. - **Совка садовая стальниковая** (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). В смешанных и сосновых лесах, редколесьях, на лесных опушках, полянах, пустошах, по кустарниковым зарослям. Гусеницы на травянистых растениях, а также на вереске, дроке, малине, иве и др. с июля по май (зимуют). Лет с конца мая по начало августа. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

19. *Archanara sparganii* Esp. - **Совка бледная тростниковая** (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 1 экз. (А). По берегам водоемов, болот и т. п. Гусеницы в стеблях рогоза, ежеголовника, ириса с октября по июль (зимуют). Лет с начала августа по начало октября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

20. *Arenostola fluxa* Hbn. - **Совка стеблевая буровато-серая** (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 1 экз. (А). По берегам водоемов, влажным прогалинам, опушкам, пляжам. Гусеницы в стеблях вейника наземного с сентября по июнь (зимуют). Лет с начала июля по начало сентября. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

21. *Autographa bractea* L. (Л3, с. 103). П. Рустай, на свет, 13.07.95, 1 экз. (А). По влажным опушкам и вырубкам, лугам, берегам рек и ручьев. Гусеницы на травянистых растениях (ястребинка, мать-и-

мачеха, подорожник, скерда, бодяк, кульбаба, крапива, буквица и др.); одного поколения с сентября по май (зимуют), другого - с июля по август. Лет первого поколения с июня по июль, второго - в августе - сентябре.

22. *A. excelsa* Kretschm. (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А), 23.07.95, 1 экз. (А).

23. *A. mandarina* Frr. (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А).

24. *Barathra brassicae* L. - **Совка капустная** (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). Преимущественно на огородах и в садах. Гусеницы на травянистых растениях, включая овощные (капуста, свекла) с июля по октябрь. Лет с начала мая по середину сентября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

25. *Calamia tridens* Hufn. - **Совка травянистая** (Щепкина, 2000, с. 42). Чернозерье, 29.07.98, 1 экз. (Ш). По лесным травянистым полянам, опушкам, в парках. Гусеницы на звездчатке, подорожнике ланцетном, особенно на корнях злаков до июня. Лет в июле - августе.

26. *Catocala electa* Vkh. - **Ленточница ивовая** (Щепкина, 2000, с. 37). Чернозерье, 30.07.98, 1 экз. (Ш). В смешанных лесах, во влажных долинах. Гусеницы на иве и тополе в мае - июне. Лет в августе - сентябре.

27. *C. fraxini* L. - **Л. голубая** (Л2, с. 97). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 1 экз. (А). По опушкам лиственных лесов, лесным долинам, садам, паркам, берегам водоемов. Гусеницы на тополях, реже на березе, ясене, дубе, ольхе, вязе, клене, иве с мая по июнь. Лет с конца июля по середину октября. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

28. *C. nupta* L. - **Л. красная** (Л2, с. 98; Щепкина, 2000, с. 37). П. Рустай, на свет, 21.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 5.07.98, 1 экз. (Ш). По берегам водоемов, в пойменных лесах, на лугах, в садах и парках. Гусеницы на ивах и тополях в мае - июне. Лет с середины июля по начало октября. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

29. • *C. pacta* L. - **Л. краснобрюхая** (Л2, с. 98). Граница кв. 83 и 84 у УЖД (70-71-й км), 12.07.95, 1 экз. (А); п. Рустай, на свет, 23.07.95, 2 экз. (А). По болотам, в том числе торфяным. Гусеницы на ивах в мае - июне. Лет с конца июля по конец августа. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

30. • *Celaena haworthii* Curt. - **Совка пушицевая** (Л2, с. 99; Щепкина, 2002, с. 42). П. Рустай, на свет, 22.09.94, 1 экз. (А), 21.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 30.07.98, 1 экз. (Щ). По болотам. Гусеницы в стеблях пушицы, ситника с октября по июль (зимуют). Лет с середины июля по начало октября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

31. *Cerapteryx graminis* L. - **Совка травяная** (Л2, с. 98; Щепкина, 2000, с. 47). П. Рустай, 23.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 29.07.98, 2 экз. (Щ). По заболоченным лугам, опушкам, вырубкам и сосновым лесам. Гусеницы на корнях трав, особенно на осоковых с октября по май (зимуют). Лет с конца июня по начало сентября. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

32. *Cosmia pyralina* Schiff.- **Совка вязовая бурая** (Щепкина, 2000, с. 41). Чернозерье, 10-19.07.98, 12 экз. (Щ). В лиственных лесах, парках, садах. Гусеницы на вязах, дубах и плодовых деревьях в мае. Лет с конца июня до середины августа.

33. *C. trapezina* L. - **Вязовая совка желтоватая** (Щепкина, 2000, с. 41). Чернозерье, 10-27.07.98, 17 экз. (Щ). В лесах, парках, садах. Гусеницы на различных лиственных деревьях - на дубах, ивах, тополях, березах и вязах в мае - июне. Лет с июля до сентября.

34. *Diarsia brunnea* Schiff. - **Совка земляная черничная** (Щепкина, 2000, с. 48). Чернозерье, 10-19.07.98, 5 экз. (Щ). По лиственным и смешанным лесам, паркам, садам. Гусеницы на папоротниках, чернике, примуле и других растениях весной. Лет с середины июня до конца августа.

35. *D. dahlia* Hbn. - **Совка подорожниковая желто-бурая** (Щепкина, 2000, с. 48). Чернозерье, 28.07.98, 1 экз. (Щ). По опушкам и полянам смешанных лесов, в парках. Гусеницы на подорожнике, вереске, чернике, одуванчике, примуле и других растениях в мае. Лет с июля до начала сентября.

36. *Discestra trifolii* Hufn. - **Совка клеверная** (Щепкина, 2000, с. 47). Чернозерье, 16-23.07.98, 3 экз. (Щ). На полянах, лугах, огородах, реке в садах и парках, на опушках лесов и на лесных полянах. Гусеницы на лебеде и других травянистых растениях летом и осенью. Лет первого поколения в мае - июне, второго - в июле - сентябре.

37. *Dypterygia scabriuscula* L. - **Совка бурая травяная** (Щепкина, 2000, с. 40). Чернозерье, 8-16.07.98, 5 экз. (Щ). По травянистым сырым долинам, в смешанных лесах, парках. Гусеницы на лебеде,

одуванчике и гречишных с июня до осени. Лет в мае - июле и в августе - сентябре.

38. *Elaphria morphna* Hfn. (Л2, с. 98; Щепкина, 2000, с. 41). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 12.07.98, 1 экз. (Щ). По берегам водоемов, поймам, садам, паркам. Гусеницы на крапиве, яснотке, вьюнке, полыни, щавеле, горце и др. с августа по май (зимуют). Лет с конца мая по начало августа. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

39. *Enargia paleacea* Esp. - **Совка бледная листовенная** (Л2, с. 98; Щепкина, 2000, с. 42). П. Рустай, на свет, 23.07.95, 4 экз. (А); Чернозерье, 9-23.07.98, 6 экз. (Щ). По опушкам смешанных и листовенных лесов, пустошам, болотам с березой, поймам, садам, паркам. Гусеницы на березе, осине, черном тополе, ольхе в мае - начале июня. Лет с начала июня по конец сентября. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

40. *Eugraphe sigma* Schiff. - **Совка земляная красно-бурая** (Щепкина, 2000, с. 50). Чернозерье, 26.06-25.07.98, 31 экз. (Щ). По лесам, суходольным лугам, травянистым опушкам, паркам. Гусеницы на мелкотравье с лета до весны. Лет в июне - июле.

41. *Eupsilia satellitia* L. - **Совка воинственная** (Л2, с. 98). Ур. 107-й квартал, 22.09.94, 1 экз. (А). Опасный вредитель листовенных (включая фруктовые) деревьев - дуба, липы, ивы, вяза, клена и др. Гусеницы в мае - июне. Лет с начала сентября по середину мая (бабочки зимуют). Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

42. *Eurois occulta* L. - **Совка большая серая** (Щепкина, 2000, с. 50). Чернозерье, 30.06-29.07.98, 30 экз. (Щ). По смешанным лесам, сосновым борам, паркам. Гусеницы на чернике, ежевике, малине, голубике и одуванчике после зимовки в мае. Лет с июня по август.

43. *Graphiphora c-nigrum* L. - **Совка Ц-черное** (Л1, с. 141). (С).

44. *Hadena confusa* Hufn. - **Совка семенная кукушкина** (Щепкина, 2000, с. 47). Чернозерье, 26.07.98, 1 экз. (Щ). На лугах, в дубравах, сосновых лесах. Гусеницы на сложноцветных и гвоздичных в мае - июле. Лет в июле - августе.

45. *Herminia derivalis* Hbn. - **Совка-огневка желтовато-серая** (Л2, с. 98). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 2 экз. (А). По прогреваемым местам, на опушках листовенных и смешанных лесов, кустарниковых пустошах, заболоченных участках, в садах и парках. Гусеницы на опавших или гниющих листьях дуба, ивы, ежевики с августа по май

(зимуют). Лет с начала июня по конец августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

46. *H. tentacularia* L. - **С. скромная** (Л2, с. 99). Черноречье, 11.07.95, 1 экз. (А). По долинам рек, берегам водоемов, опушкам и вырубкам, травяным пустошам и паркам. Гусеницы на травянистых растениях и опавшей листве с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по начало августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

47. *Hyphilara lithargyria* Esp. (Л2, с. 99). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А). По опушкам, вырубкам, заболоченным лугам, пустошам, садам и паркам. Гусеницы на травах с августа по май (зимуют). Лет с середины июня по начало августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

48. *Lycophotia porphyrea* Schiff. - **Совка земляная пестрая** (Щепкина, 2000, с. 50). Чернозерье, 10-11.07.98 (Щ). В сосняках и ельниках вересковых и брусничных. Гусеницы на вереске в мае — июле. Лет с середины июля до сентября.

49 *Macrochilo tentacularia* L. - **Совка-огневка скромная** (Щепкина, 2000, с. 35). Чернозерье, 16-30.07.98, 16 экз. (Щ). По долинам рек, берегам водоемов, опушкам и вырубкам. Гусеницы на травянистых растениях и опавшей листве с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по начало августа.

50. *Mamestra contigua* Schiff. - **Совка садовая буро-серая** (Щепкина, 2000, с. 46). Чернозерье, 15.07.98, 1 экз. (Щ). На суходольных полянах, в смешанных лесах, перелесках. Гусеницы на дерезе, дроке, малине и чернике. Лет в июне - июле.

51. *M. oleracea* L. - **Совка огородная** (Щепкина, 2000, с. 46). Чернозерье, 8-19.07.98, 22 экз. (Щ). На полях, в садах, огородах, в парках и лесах. Гусеницы на капусте, лопухе, лебеде с июля по осень. Лет в мае - июне и июле - августе.

52. *M. splendens* Hbn. - **Совка буроватая** (Щепкина, 2000, с. 46). Чернозерье, 8-19.07.98, 6 экз. (Щ). В садах, парках, лесах. Гусеницы на диких травянистых растениях и салате в июле - августе. Лет с начала июня до середины июля.

53. *M. suasa* Schiff. - **Совка отличная** (Щепкина, 2000, с. 46). Чернозерье, 18-9.07.98, 4 экз. (Щ). На полях, лугах, в садах, парках, в различных типах леса. Гусеницы на злаках, лебеде и щавеле с июля до осени. Лет первого поколения в мае - июле, второго - в июле - августе.

54. *M. thalassina* Hufn. - **Совка садовая серо-бурая** (Щепкина, 2000, с. 46). Чернозерье, 9-10.07.98, 2 экз. (Щ). В ельниках и сосняках вересковых, беломошниковых и брусничных. Гусеницы на травянистых растениях, барбарисе, дерезе в августе - сентябре. Лет с мая по сентябрь.

55. *Mesapamea secalis* L. - **Стеблевая совка северная** (Щепкина, 2000, с. 42). Чернозерье, 8-23.07.98, 93 экз. (Щ). По полям, лугам, травяным опушкам, паркам, садам. Гусеницы весной на травах и хлебах (часто повреждают озимую рожь и пшеницу). Лет с июня до августа.

56. *Mormonia sponsa* L. - **Ленточница малиновая** (Щепкина, 2000, с. 36). Чернозерье, 14.07.98, 1 экз. В дубовых и смешанных лесах, в парках. Гусеницы на бобовых. Лет первого поколения с конца мая по июнь, второго - в августе.

57. *Naenia typica* L. (Л2, с. 99; Щепкина, 2000, с. 49). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 2 экз. (А), 2.07.95, 1 экз. (А), 21.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 12.07.98, 1 экз. (Щ). По болотам, поймам, заливным лугам, берегам водоемов, садам и паркам. Гусеницы на травянистых растениях, черемухе, иве и др. с сентября по начало мая (зимуют). Лет с начала июня по конец августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

58. *Noctua comes* Hbn. - **Совка ленточная средняя** (Щепкина, 2000, с. 51). Чернозерье, 16-18.07.98, 3 экз. (Щ). Гусеницы на клевере, первоцвете и других травянистых растениях весной. Лет с июня по август.

59. *Ochropleura plecta* L. - **Совка белокрайняя** (Щепкина, 2000, с. 51). Чернозерье, 11-15.07.98, 3 экз. (Щ). По лесам, паркам, садам. Гусеницы на подмареннике, лебеде, лопухе, щавеле, крестовнике, цикории весной и ранним летом. Лет первого поколения с конца мая до второй декады июля, второго - с конца июля до второй декады сентября.

60. *Oligia strigilis* L. - **Совка злаковая светло-бурая** (Щепкина, 2000, с. 43). Чернозерье, 8.07.08, 1 экз. (Щ). На полях, лугах, в парках, садах, на лесных луговинках и в редколесьях. Гусеницы в стеблях злаков с осени по май. Лет с мая по июль.

61. *Orthosia optima* Hbn. (Л3, с. 104). К. Черноречье, на соцветиях ивы, 9.05.96, 1 экз. (А). По заболоченным лесам, закустаренным лугам, вересковым пустошам. Гусеницы на вереске, иве, терне, дубе, голубике с мая по июнь. Лет с начала апреля по конец мая.

62. *Pachetra sagittigera* Hufn. - Совка садовая светло-серая (Щепкина, 2000, с. 45). Чернозерье, 8-17.07.98, 5 экз. (Щ). В лесах и на лугах. Гусеницы на сливе, терновнике и боярышнике в мае. Лет в июле — августе.

63. *Panolis flammea* Schff. - Сосновая совка (Л1, с. 141). (С).

64. *Paracolax glaucinalis* Schiff. - Совка-огневка желто-серая (Щепкина, 2000, с. 35). По прогреваемым местам, на опушках лиственных и смешанных лесов, по кустарникам, на заболоченных участках. Гусеницы на опавших или гниющих листьях дуба, ивы, ежевики с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по конец августа.

65. *Parascotia fuliginaria* L. (Л2, с. 99). П. Рустай, на свет, 20.07.95, 1 экз. (А). По влажным местам в лесах и мелколесьях, на сараях, крышах, заборах, гниющем дереве. Гусеницы на древесных грибах (преимущественно на *Polyporus* и *Polystictus*), лишайниках, водорослях на живом и мертвом дереве с августа по начало сентября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

66. *Parastichtis suspecta* Нвп. - Совка бурая короткоголовая (Щепкина, 2000, с. 40). Чернозерье, 9-30.07.98, 62 экз. (Щ). В смешанных лесах, лесопарках, на сырых лугах. Гусеницы ранней весной на сережках тополей, а затем на травянистых растениях. Лет в июле - августе.

67. *Phytometra festucae* L. - Металловидна злаковая (Л2, с. 99). П. Рустай, на свет, 12.07.94, 1 экз. (А), 23.07.95, 1 экз. (А). По болотам, поймам, влажным долинам. Гусеницы на травах - маннике, осоке, овсянице, камыше, рогозе, ирисе, ежеголовнике, частухе и др.; первое поколение с сентября по май (зимует), второе - с июня по август. Лет первого поколения с конца мая по июль, второго - с июля по конец сентября. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

68. *Ph.putnami* Grote. (Л2, с. 99). Черноречье, 2.07.95, 1 экз. (А).

69. *Plusia chrysitis* L. - Металловидна золотая (Щепкина, 2000, с. 38). Чернозерье, 30.07.98 (Щ). На полях, лугах, в лесах, парках, садах. Гусеницы на яснотке, крапиве, шалфее, пикульнике и других растениях. Лет с конца мая до второй декады июля и с конца июля до конца августа.

70. *Polia bombycina* Hufn. - Совка стальниковая (Щепкина, 2000, с. 45). Чернозерье, 29-30.07.98, 6 экз. (Щ). В смешанных и сосновых лесах и редколесьях, на лесных опушках, полянах, по кустарниковым зарослям. Гусеницы на травянистых растениях, а также

на вереске, дроке, малине, иве и других с июля по май (зимуют). Лет с конца мая по начало августа.

71. *P. persicariae* L. - **Совка садовая горчачковая** (Л2, с. 100). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А). По опушкам, полянам, полям, в поймах, садах, парках. Гусеницы на травянистых растениях, ивах, терне, малине, бузине с июля по начало октября. Лет с конца мая по конец августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

72. *P. proximo* Hbn. (Л2, с. 100). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 1 экз. (А), 2.07.95, 1 экз. (А). По лесным низинам, вырубкам, пустошам, лугам. Гусеницы на травянистых растениях (манжетка и др.) с августа по начало июня (зимуют). Лет с конца июня по середину августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

73. *Polypogon tentacularia* L. (Л2, с. 100). К. Черное озеро, 10.07.94, 2 экз. (А); Чернозерье, 25-26.07.94, 2 экз. (А). По прибрежным низменностям, берегам водоемов, опушкам леса, вырубкам, травянистым пустошам, паркам. Гусеницы на травах (ястребинка и др.), а также на опавшей листве с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по начало августа.

74. *Rhyacia augur* F. - **Совка земляная Авгур** (Л2, с. 100; Щепкина, 2000, с. 51). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 11-15.07.98, 4 экз. (Щ). Повсюду, чаще в парковых зонах. Гусеницы на травянистых растениях, иве, ольхе, терне, боярышнике и др. с августа по начало мая (зимуют). Лет с середины июня по середину августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

75. *Rh. ditrapezium* Vkh. - **С. две трапеции** (Л2, с. 100). П. Рустай, на свет, 2.07.95, 4 экз. (А), 23.07.95, 1 экз. (А). По прогреваемым местам в смешанных лесах, парках. Гусеницы на травянистых растениях, а также на побегах терна, березы, ольхи с сентября по начало мая (зимуют). Лет с конца мая по начало августа. Указывался в Нижегородской области (Четвериков, 1993).

76. *Rh. simulans* Hufn. - **Совка-притворица** (Щепкина, 2002, с. 51). Чернозерье, 27.06.98, 1 экз. (Щ). По садам, паркам, лугам и лесным биоценозам. Гусеницы на злаках. Лет с третьей декады июня до второй декады сентября.

77. *Rivula sericealis* Scop. - **Совка малорослая** (Щепкина, 2000, с. 36). Чернозерье, 17.07.98, 1 экз (Щ). На лесных полянах, лугах, в парках и садах. Гусеницы на злаках в мае - июне и июле - августе. Лет с марта до сентября в двух поколениях.

78. *Rusina tenebrosa* Hbn. - **Совка будровая** (Щепкина, 2000, с. 41). Чернозерье, 7-24.07.98, 18 экз. (Щ). По опушкам и полянам лесов, болотам, паркам, садам. Гусеницы на травянистых растениях (вязель, фиалка, земляника, одуванчик и др.), ежевике, малине с сентября по апрель (зимуют). Лет с конца мая по конец августа.

79. *Scoliopteryx libatrix* L. - **Совка зубчатая** (Щепкина, 2000, с. 36). Чернозерье, 26.06-30.07, 17 экз. (Щ). В смешанных лесах, парках, садах. Гусеницы на иве и тополе в мае - июне и августе - сентябре. Лет в августе - сентябре и после перезимовки в марте - апреле.

80. *Sideridis conigera* Schiff. - **Совка полосатая желто-бурая** (Л2, с. 100; Щепкина, 2000, с. 48). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 25.07.98, 1 экз. (Щ). По опушкам, заболоченным лугам, берегам водоемов, садам, паркам. Гусеницы на травянистых растениях с августа по май (зимуют). Лет с начала июня по середину августа. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

81. *5. impura* Hbn. (Л2, с. 100; Щепкина, 2000, с. 48). П. Рустай, на свет, 12.07.94, 1 экз. (А); Чернозерье, 8-23.07.98, 6 экз. (Щ). По болотам, заболоченным участкам пойм, берегам водоемов. Гусеницы на травах; первое поколение с сентября по май (зимует), второе в июле. Лет первого поколения с середины июня по середину июля, второго - с начала августа по середину сентября. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

82. *Spaelotis ravidata* Schiff. - **Совка земляная темная** (Щепкина, 2000, с. 51). Чернозерье, 19.07.98, 1 экз. (Щ). По садам, лугам, полям и лесам. Гусеницы на злаках и других травянистых растениях. Лет с середины июля до конца августа, единичных экземпляров - до середины сентября.

83. *Stygiostola umbratica* Goeze - **Совка будровая** (Л2, с. 101). П. Рустай, на свет, 22.07.94, 1 экз. (А). По опушкам и полянам леса, болотам, в садах и парках. Гусеницы на травянистых растениях (вязель, одуванчик, фиалка, земляника и др.), ежевике, малине с сентября по апрель (зимуют). Лет с конца мая по конец августа. Указывался из Нижегородской области (Четвериков, 1993).

Отряд *Hymenoptera* - Перепончатокрылые

К настоящему времени в заповеднике сколь-либо полно выявлена лишь фауна ос, муравьев и пчел (исследования М. В. Мокроусова, В. А. Зрянина и Ю. В. Морозова, соответственно), фауна сидяче-

брюхих и паразитических перепончатокрылых практически пока не исследовалась (табл. 10). В приводимом ниже' списке мы следуем системе, предложенной в 1988 г. А. П. Расницыным и принятой с незначительными изменениями в «Определителе насекомых...» (1995).

Таблица 10

Состав фауны отряда *Hymenoptera* - Перепончатокрылые

Подотряд, надсемейство, семейство	Количество ядов		
	2	3	4
1	2	3	4
Подотряд <i>Symphyla</i> - Сидячбрюхие	6		
<i>Tentredinomorpha</i> - Тентрединоморфные	(5)		
Надсемейство <i>Tentredoidea</i> - Пилильщики		5	
Семейство <i>Cimbicidae</i> - Цимбициды			1
Семейство <i>Diprionidae</i> - Диприониды			1
Семейство <i>Tentredinidae</i> - Пилильщики настоящие			3
<i>Siricomorpha</i> - Сирикоморфные	(1)		
Надсемейство <i>Pamphilioidea</i> - Памфилиоидные		1	
Семейство <i>Pamphiliidae</i> - Пилильщики-ткачи			1
Подотряд <i>Aprocrita</i> - Стебельчатобрюхие	171		
<i>Parasitica</i> - Паразитические	(2)		
Надсемейство <i>Cynipoidea</i> - Орехотворки		2	
Семейство <i>Cynipidae</i> - Орехотворки			2
<i>Aculeata</i> — Жалящие	(169)		
Надсемейство <i>Apoidea</i> - Пчелиные		50	
Семейство <i>Andrenidae</i> — Андрениды			8
Семейство <i>Anthophoridae</i> - Антофориды			2
Семейство <i>Apidae</i> - Апиды			18
Семейство <i>Colletidae</i> - Коллетиды			4
Семейство <i>Halictidae</i> — Галиктиды			10
Семейство <i>Megachilidae</i> - Мегахилиды			5
Семейство <i>Melittidae</i> - Мелиттиды			4
Надсемейство <i>Chrysidoidea</i> - Хризидоидные ¹		10	
Семейство <i>Dryinidae</i> — Дрииниды			1
Семейство <i>Bethylidae</i> - Бетилиды			1
Семейство <i>Chrysididae</i> - Осы-блестянки			8
Надсемейство <i>Scolioidea</i> - Сколиоидные ¹		1	
Семейство <i>Mutillidae</i> - Осы-немки			1

1	2	3	4
Надсемейство <i>Formicoidea</i> - Муравьи		26	
Семейство <i>Formicidae</i> - Муравьи			26
Надсемейство <i>Pompiloidea</i> - Помпилоидные ¹		18	
Семейство <i>Pompilidae</i> - Дорожные осы			18
Надсемейство <i>Sphecoidea</i> - Сфекоидные ¹		49	
Семейство <i>Sphecidae</i> - Роющие осы			49
Надсемейство <i>Vespoidea</i> - Веспойдные ¹		14	
Семейство <i>Vespidae</i> - Складчатокрылые осы			14
Всего видов:		177	

¹Сведения о количестве зарегистрированных в заповеднике видов ос даны с учетом статьи М. В. Мокроусова, помещенной в настоящем томе.

Подотряд *Symphyla* - Сидячебрюхие

Инфраотряд *Tentredinomorpha* — Тентрединоморфные

Надсемейство *Tentredoidea* - Пилильщики

Семейство *Cimbicidae* - Цимбициды

1. *Cimbex femorata* L. - Пилильщик большой березовый (Л1, с. 144). (С). Ложногусеницы развиваются на березе.

Семейство *Diprionidae* - Диприониды

1. *Diprion pini* L. - Пилильщик сосновый обыкновенный (Л1, с. 144). (С). Личинки на сосне, живут сообществами, объедая хвою, от хвоинок остаются пеньки или также срединная жилка; в местах откладки яиц ложные галлы в виде чуть намеченных овальных белых вздутий вдоль хвоинок (Гусев, Римский-Корсаков, 1940).

Семейство *Tentredinidae* - Пилильщики настоящие

1. *Pontania capreae* L. - Пилильщик ивовый толстостенный (Л2, с. 108). В пойме р. Керженец, повреждения на иве, изредка (С). Личинки в галлах на листьях ив, галлы продолговатые или бобовидные по форме, до 10 мм длиной, толстостенные, снизу выступают сильнее, чем сверху, расположены вдоль боковых жилок; окраска их красная или зеленая (Гусев, 1984).

2. *P. pedunculi* Htg. - Пилильщик ивовый волосистый (Л2, с. 108). Пойма р. Керженец, повсеместно и часто повреждения (С).

На листьях ив с нижней стороны округлые зеленые, реже краснеющие галлы до 6 мм длиной с беловато-серым опушением, сверху - уплощенная пластинка; в галлах живут личинки (Гусев, Римский-Корсаков, 1940; Гусев, 1984).

3. *P. vesicator* Bremi - **Пилильщик пузыревидный** (Л2, с. 108). В пойме р. Керженец повреждения на иве, изредка (С). На листьях ив большие (до 20 мм) продолговатые тонкостенные галлы, в виде пузырей одинаково выступающие сверху и снизу (Гусев, Римский-Корсаков, 1940; Гусев, 1984).

Инфраотряд *Siricomorpha* - Сирикоморфные

Надсемейство *Pamphilioidea* - Памфилиоидные

Семейство *Pamphiliidae* - Пилильщики-ткачи

1. *Acantholyda erythrocephala* L. - **Пилильщик-ткач красноголовый** (Л1, с. 144). (С). Личинки живут на сосне сообществами в довольно больших рыхлых паутинных гнездах, как правило, на ветках со старой хвоей преимущественно на деревьях 10-15-летнего возраста (Гусев, Римский-Корсаков, 1940; Гусев, 1984).

Подотряд *Apocrita* - Стебельчатобрюхие

***Parasitica* - Паразитические**

Надсемейство *Cynipoidea* - Орехотворки

Семейство *Cynipidae* - Орехотворки

1. *Andricus foecundatrix* Hart. - **Орехотворка шишковидная** (Л2, с. 106). П. Черноезере, п. Рустай, галлы, часто (С). Личинки развиваются на дубе в галлах, формирующихся либо на почках, либо на сережках. Галлы на почках продолговатые, длиной 15-25 мм, в виде шишки хмеля, чешуйки почки сильно увеличены, внутри твердый коричневый орешек, выпадающий при созревании; галлы на сережках заостренно-яйцевидные, длиной 2 мм, покрыты плотными направленными назад беловатыми волосками, сначала зеленые, потом коричневые (Гусев, 1984).

2. *Diplolepis divisa* Hart. - **Орехотворка раздельная** (Л1, с. 144). (С). Личинки развиваются в галлах на дубе. Галлы располагаются на главной и боковых жилках листа, часто в большом количестве; они продолговато-округлые, длиной 4-6 мм, сверху и снизу несколько сплюснутые, гладкие или с бородавками, тонкостенные, деревянистые, блестящие, однокамерные, желтоватые или коричневые;

галлы могут располагаться на нижней поверхности листа, в таком случае они усеченно-конусовидные или цилиндрические, у основания расширенные, с зернистой поверхностью, длиной 3-5 мм, зеленые или красноватые (Гусев, 1984).

Aculeata - Жалящие

Надсемейство *Apoidea* - Пчелиные

Определение пчелиных велось по нескольким работам (Осычнюк, 1977; Определитель..., 1978; Романькова, Осычнюк, Купянская, 1995; и др.). Сведения по биологии заимствованы из них же, а также из других источников (Ефремова, 1987, 1990, 1991; Осычнюк, 1960, 1967, 1970, 1971; Песенко, 1971; Пономарева, 1967; Попов, 1952, 1956, 1967; Попова, 1980; Попова, Благовещенская, 1989; Радченко, Песенко, 1994; Романькова, 1988; Ромасенко, 1983а, 1983б, 1984).

Семейство *Andrenidae* - Андрениды

1. *Andrena congruens* Schmied. - Андрена узкоопоясанная (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 42). К. Черное озеро, 10.07.95, 1 экз. (А). На Украине с мая - апреля до сентября, имеет 2 поколения. Обитает во влажных биотопах. Вероятно политроф, в Западной Европе посещает цветки растений разных семейств (ивовых, розоцветных, зонтичных, сложноцветных, крестоцветных, бобовых и гвоздичных). В гнездах паразитирует *Nomada zonata* F. Мог.

2. *A. dorsata* Kirby - А. узколапая (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 42). Кв. 72, лесное побережье, с *Lythrum salicaria* L., 12.07.95, 1 экз. (М). На Украине летает с мая до августа, имеет 2 поколения; встречается в разных биотопах — в природных и культурных, в сухих и влажных. Широкий политроф, на Украине самки посещают цветки 14 семейств, наиболее часто представителей розоцветных и крестоцветных. Известный опылитель плодовых и тыквенных культур. В гнездах паразитирует *Nomada zonata* F. Мог.

3. *A. flavipes* Pz. - А. обычная (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 43). Ур. Кугай, лесная дорога, с *Inula britannica* L., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 128, лесное побережье, с *Veronica longifolia* L., 10.07.95, 2 экз. (М); п. Рустай - кв. 55, 3.07.95, 1 экз. (А). Летает с мая по октябрь, имеет 2 поколения. Встречается в разных биотопах - сухих и влажных, природных и культурных. Широкий политроф, посещает цветки очень широкого круга растений, большего, чем пчела медоносная. Известный опылитель люцерны и других культур (мак, редис,

подсолнечник, гречиха, тыква). Гнездится в разных грунтах, часто большими колониями. Вход в гнездо воронковидный, полированный; главный ход тянется 7 см и под прямым углом переходит в короткий боковой ход, который заканчивается полостью с отходящими 4 гнездами. Гнездовой паразит - *Nomada fucata* Schmied.

4. *L. hypopolia* Schmied. - **А. шагренированная** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 43). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М). На Украине летает с апреля по сентябрь, обитает в разных биотопах. Самки посещают цветки крестоцветных, реже сложноцветных и губоцветных. Гнездится одиночно, иногда в песчаном грунте. Гнездовой паразит - *Nomada blepharipes* Schmied.

5. *A. nana* Kirby - **А. карликовая** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 44). Кв. 101, лесное побережье, с *Lythrum salicaria* L., 21.07.95, 1 экз. (М). Имеет 2 генерации. Предпочитает влажные биотопы. В Западной Европе посещает цветы разных семейств - ивовые, розоцветные, сложноцветные, молочайные. Первое поколение предпочитает крестоцветные, второе - зонтичные.

6. *A. rugulosa* Stocknert. - **А. мелкоморщинистая** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 44). П. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А). На Украине летает с апреля по сентябрь, имеет 2 поколения. Самки посещают почти исключительно цветки крестоцветных, реже сложноцветных, бобовых, губоцветных и резедовых. Гнездится одиночно. Гнездовой паразит — *Nomada blepharipes* Schmied.

7. *Panurgus banksianus* Kirby - **Панург горный** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 44). Ур. Черное озеро, лесные луга, с *Inula britannica* L., 15.07.95, 1 экз. (М); ур. Кутай, просека, с *I. britannica* L., 23.07.95, 1 экз. (М). Летает в Европе исключительно в июле - августе, обитает по влажным биотопам. Самки посещают соцветия сложноцветных преимущественно желтого цвета. Гнездится большими колониями. Гнездовая норка имеет два входа, которые на расстоянии 2-6 см сходятся наподобие лука, в средней части которого на глубине 2.5-5.5 см выходит главный вертикальный вход гнезда. Верхний холмик формируется только над одним входом-отверстием, который потом засыпается и фуражирование осуществляется только через второй вход. Главный ход на глубине до 14 см образует боковые ходы с пустотами на конце. Самка строит от 4 до 10 гнезд в течение 11—20 дней. Сбор пыльцы и нектара в жаркий день продолжается 2-2.5 часа. Личинка в течение 10—12 дней съедает весь запас корма и после дефекации зимует в стадии предкуколки. Пчела выходит из

куколки за 3 дня перед вылетом. Гнездовой паразит - *Nomada similis* F. Мог.

8. *P. calcaratus* Scop. - **П. шпористый** (Морозов, 1996, с. 45). Ур. Черное озеро, просека, с *Inula britannica* L., 15.07.95, 1 экз. (М). Позднелетний вид, чаще встречающийся в июле - августе, период фуражирования сильно зависит от погодных условий; возможно, имеет два или больше поколений. Олиготроф, самки посещают почти исключительно желтые соцветия сложноцветных. На Украине опыляет дыни, огурцы, арбузы. Гнездится колониально на открытых местах. В больших колониях несколько самок имеют общий гнездовой вход, однако каждая строит свой боковой ход с гнездами. Предполагается наличие у данного вида примитивных семей, как у галитусов. Гнездовой паразит - *Nomadafuscicornis* Nyl.

Семейство *Anthophoridae* - Антофориды

1. *Anthophora quadrimaculata* Pz. - **Антофора четырехпятнистая** (Л2, с. 103 - *A. bimaculata*; Морозов, 1996, с. 46). Ур. Кутай, с *Hypericum maculatum* Crantz., 23.07.95, 1 экз. (М).

2. *A. parietina* F. - **А. стенная** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 46). Кв. 55, поляна, с 5.07.95, 1 экз. (М); кв. 80, горельник, 6.07.95, 1 экз. (М); оба экземпляра собраны с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. Гнездится колониально в глинистых обрывах. Строит у входа в гнездо прочное изогнутое сооружение длиной и толщиной в палец. Вход обычно затыкает глиняной пробкой. Ячейки зачастую располагает совместно с *Osmia cornuta* Latr. В гнездах нередко паразитирует *Meloe cicatricosus* Leach.

Семейство *Apidae* — Апиды

1. *Apis mellifera* L. - **Пчела медоносная** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 46). Встречается повсеместно и в любое время лета.

2. *Bombus agrorum* F. - **Шмель полевой** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 46). Ур. Вишня, сосняк, с *Melampyrum pratense* L., 5.07.95, 1 экз. (М), лесные луга, с *Veronica longifolia* L., 8.07.95, 1 экз. (М); кв. 80, лесная гарь, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 1 экз. (М); кв. 178, с *V. longifolia* L., 10.07.95, 4 экз. (М); кв. 100, лесной берег, с *Lythrum salicaria* L., 21.07.95, 1 экз., с *Inula britannica* L., 1 экз. (М); кв. 72, лесной берег, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 21.07.95, 3 экз. (М); ур. Черное озеро, просека, с *Hypericum maculatum* Crantz., 15.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониha, лесная дорога, на *M. pratense* L., 23.07.95, 1 экз. (М); Кутай, луга, с *Ch.*

angustifolium (L.) Scop., 23.07.95, 2 экз. (М). Самки покидают места зимовки в конце апреля. Летают в теплую погоду, в том числе дождливую и ветреную. Период лета — 4.5-5 месяцев. В Поволжье посещает 87 видов растений из 26 семейств, наиболее предпочитает бобовые, губоцветные и норичниковые. Гнезда наземные. Уходят на зимовку в конце сентября - начале октября. В гнездах могут паразитировать нематоды и блохи, а также шмели-кукушки *Psithyrus rupestris* F., *P. campestris* Pz., *P. barbutellus* Kirby.

3. ***B. consobrinus* Dhlb.** (Л2, с 103; Морозов, 1996, с. 47). Ур. Вишня, луга, с *Melampyrum pratense* L., 8.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониha, на *Hypericum maculatum* Crantz., 23.07.95, 2 экз. (М), с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 1 экз. (М), ур. Черноречье, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М), с *Veronica longifolia* L., 1 экз. (М); п. Рустай, сосновый бор, с *Saponaria officinalis* L., 4.07.95, 1 экз. (М), опушка леса, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 2 экз. (М); кв. 83-84, 6.07.95, горельник, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 3 экз. (М); кв. 80, лесные луга, с *V. longifolia* L., 8.07.95, 1 экз. (М); ур. Стекольный, луга, с *Inula britannica* L., 24.07.95, 1 экз. (М); Кугай, лесные луга, с *H. maculatum* Crantz., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 44, лесной берег, с *Lythrum salicaria* L., 21.07.95, 1 экз. (М); кв. 101, лесной берег, с *L. salicaria* L., 10.07.95, 1 экз. (М).

4. ***B. derhamellus* Kirby - Ш. малый каменный** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 48). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в середине мая. Летают 4 месяца. Уход на зимовку в середине или конце сентября. В Поволжье отмечался на 10 видах растений из 7 семейств. Гнезда наземные. Гнездовой паразит - *Psithyrus rupestris* F.

5.-***B. distiguendus* F. Мор. - Ш. чесальщик** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 48). Ур. Кугай, лесная дорога, с *Hypericum maculatum* Crantz., 23.07.95, 1 экз. (М); ур. Черноречье, лесные луга, с *Inula britannica* L., 13.07.95, 1 экз. (М); кв. 43, лесной берег, с *I. britannica* L., 21.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониha, лесная дорога, с *I. britannica* L., 23.07.95, 1 экз. (М); ур. Стекольный, лесная дорога, с *I. britannica* L., 24.07.95, 1 экз. (М); ур. Черный хутор, лесные луга, с *H. maculatum* Crantz., 22.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в середине мая, лет продолжается до четырех месяцев, уходят на зимовку в середине сентября, зарываясь в землю. Предпочитают фуражировать на бобовых, губоцветных и норичниковых. В гнездах этого ви-

да встречаются шмели-кукушки *Psithyrus campestris* Pz., *P. barbuteus* Kirby.

6. ***B. equestris* F.** Мог. - **III. конский** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 49). Ур. Черноречье, опушка соснового бора, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в середине мая, шмели могут летать и при невысоких температурах (от 15°C). На зимовку уходят в середине сентября. Гнездовой паразит - *Psithyrus rupestris* F.

7. ***B. hortorum* L.** - **III. садовый** (Л2, с. 103; Морозов, 1996, с. 49). Кв. 155, лесной берег, с *Veronica longifolia* L., 10.07.95, 1 экз. (М), с *Geranium sanguineum* L., 1 экз. (М); ур. Стекольный, сосновый бор, с *Melampyrum pratense* L., 24.07.95, 1 экз. (М); ур. Вишня, поляна, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 8.07.95, 1 экз. (М), лесные луга, с *V. longifolia* L., 2 экз. (М); кв. 80, гарь, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 1 экз. (М); кв. 104, вырубка в сосняке; с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 9.07.95, 1 экз. (М); ур. Черноречье, опушка леса, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М); ур. Криуль, просека, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 16.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в начале мая. В Поволжье шмели встречаются в течение 4 месяцев, отмечены на 40 видах растений 17 семейств (предпочитают бобовые и губоцветные). Гнездование подземное.

8. ***B. lapidarius* L.** - **III. каменный** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 50). Ур. Вишня, лесной луг, с *Melampyrum pratense* L., 8.07.95, 1 экз. (М); ур. Черное озеро, опушка леса, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в начале мая. В Поволжье шмели встречаются в течение 4 месяцев, отмечены на 60 видах растений 20 семейств (предпочитают бобовые и норичниковые). Гнездование подземное, нередко на значительной глубине (до 50 см). Гнездовой паразит - *Psithyrus rupestris* F.

9. ***B. lucorum* L.** - **III. малый земляной** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 50). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 12.07.95, 2 экз. (М); кв. 83, 84, вырубка, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 9.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониha, лесные луга, с *Veronica longifolia* L., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 178, лесной берег, с *V. longifolia* L., 10.07.95, 1 экз. (М); кв. 55, с *V. longifolia* L., 5.07.95, 1 экз. (М); ур. Вишня, гарь, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в конце апреля, а уходят на зимовку в конце сентября. В Поволжье шмели этого вида

летают на протяжении почти 5 месяцев, посещают 92 вида растений 26 семейств. Гнезда подземные.

10. **AD* B. muscorum F. - III. моховой** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 51). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 3 экз. (М); ур. Криуль, лесные луга, с *Inula britannica* L., 16.07.95, 1 экз. (М), с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 16.07.95, 1 экз. (М); ур. Черный хутор, лесная дорога, с *Solidago virgaurea* L., 22.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониha, поляна, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 23.07.95, 1 экз. (М); ур. Кугай, луга, с *Hypericum maculatum* Crantz., 23.07.95, 2 экз. (М). Самки покидают места зимовки в конце апреля или в начале мая. Шмели летают в течение 4 месяцев. В Поволжье посещают 31 вид растений 10 семейств (предпочитают бобовые, норичниковые, сложноцветные). Гнездование надземное.

11. **D. pratorum L. - III. луговой** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 52). К. Сазониha, лесная дорога, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 155, лесной берег, с *Veronica longifolia* L., 10.07.95, 2 экз. (М); кв. 72, лесной берег, с *Conioselinum tataricum* Hoffm., 21.07.95, 1 экз. (М); кв. 144, лесной берег, с *Veronica longifolia* L., 21.07.95, 1 экз. (М); ур. Вишня, луга, с *V. longifolia* L., 5 и 8.07.95, 2 экз. (М); ур. Черноречье, опушка леса, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 5.07.95, 2 экз. (М); ур. Криуль, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 16.07.95, 1 экз. (М); кв. 104, гарь, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 1 экз. (М); Кугай, лесная дорога, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 23.07.95, 1 экз. (М). Отмечался в Поволжье на 4 видах растений семейств губоцветных, розоцветных, кривовниковых и сложноцветных.

12. **Aa»Л. schrencki F. Мог. - III. Шренка** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 52). Кв. 100, лесной берег, с *Lythrum salicaria* L., 22.07.95, 1 экз. (М). В Поволжье собирался с марьяника дубравного.

13. **Л serrisquama F. Мог. - III. пластинчатозубый** (Морозов, 1996, с. 53). Черный хутор, лесные луга, с *Hypericum maculatum* Crantz., 22.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в начале июня, шмели летают в течение 3 месяцев. В Поволжье отмечены на 7 видах растений 5 семейств (предпочитают бобовые); эффективный опылитель красного клевера. Гнездование подземное.

14. **B. subterraneus latreillellus Kirby - III. подземный** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 53). Ур. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Самки покидают места зимовки в середине мая, через 2 недели закладывается гнездо. Период лета в Поволжье составляет 3 месяца; отмечены

на 30 видах растений 14 семейств, предпочитает бобовые, губоцветные и норичниковые. Гнездование подземное. Молодые самки уходят на зимовку в середине августа, зарываясь в землю.

15. *B. terrestris* L. - **Шмель земляной** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 53). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 2 экз. (М); луг Стекольный, 24.07.95, с *Inula britannica* L., 2 экз. (М); ур. Кугай, лесная дорога, с *Linaria vulgaris* Mill., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 80, гарь, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 4 экз. (М); кв. 72, лесные луга, с *Conioselinum tataricum* Hoffm., 21.07.95, 1 экз. (М); кв. 155, лесные луга, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 10.07.95, 1 экз. (М); ур. Вишня, сосновый бор, с *Melampyrum pratense* L., 5.07.95, 1 экз. (М); п. Рустай, поляна, с *Arctium lappa* L., 6.07.95, 1 экз. (М); ур. Черное озеро, просека, с *Hypericum maculatum* Crantz., 15.07.95, 2 экз. (М); ур. Криуль, лесные луга, с *I. britannica* L., 16.07.95, 1 экз. (М); ур. Черный хутор, лесные луга, с *H. maculatum* Crantz., 22.07.95, 1 экз. (М). Самки покидают места зимовки в начале июня, лет продолжается в течение 3 месяцев; молодые самки уходят на зимовку в августе. В Поволжье отмечен на 37 видах растений 9 семейств, предпочитает бобовые и сложноцветные. Гнездование подземное, гнезда располагаются глубоко (нередко глубже 1 м).

16. *Psithyrus bohemicus* Seidl - **Шмель-кукушка богемский** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 54). Ур. Черноречье, опушка леса, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М); п. Рустай, лесной берег, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 4.07.95, 1 экз. (М); ур. Криуль, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 16.07.95, 1 экз. (М); кв. 83-84, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., вдоль железной дороги, 5.07.95, 3 экз. (М); кв. 104, вырубка, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 9.07.95, 2 экз. (М); ур. Вишня, опушка леса, с *Veronica longifolia* L., 8.07.95, 1 экз. (М); ур. Кугай, луга, с *Campanula patula* L., 23.07.95, 1 экз. (М). Самки появляются в конце июня. Являются паразитами гнезд шмелей *Bombus lucorum* L., *B. terrestris* L., *B. distinguendus* F. Мог.

17. *P. norvegicus* Sparre-Schneider - **Ш.-к. норвежский** (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 55). Ур. Вишня, 8.07.95, 4 экз. (М), 5.07.95, лесная дорога, с *Melampyrum pratense* L., 1 экз. (М); кв. 104, вырубка в сосняке, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 9.07.95, 1 экз. (М). Паразитирует в гнездах шмелей *Bombus derhamellus* Kirby, *B. jonellus* Kirby, *B. lucorum* L., *B. pratorum* L., *B. subterraneus latreillellus* Kirby.

18. *P. rupestris* F. (Л2, с 104; Морозов, 1996, с. 55). Кв. 83-84, с *Melampyrum pratense* L. у железной дороги, 5.07.95, 1 экз. (М). Лет с июня до конца сентября. В Поволжье отмечен на 15 видах растений 5 семейств, предпочитает сложноцветные. Является гнездовым паразитом шмелей *Bombus derhamellus* Kirby, *B. lapidarius* L., *B. silvarum* L., *B. agrorum* F.

Семейство *Colletidae* — Коллетиды

1. *Colletes hylaeiformis* Eversm. (Л2, с 104; Морозов, 1996, с. 56). Ур. Черноречье, с *Eryngium planum* L., 1.07.95, 3 экз. (А). Летает на Украине в июле - августе, встречается в сухих биотопах. Гнездовой паразит - *Triepeolus tristis* Smith.

2. *C. marginatus* Smith. - Коллет окаймленный (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 56). Ур. Вишня, луга, с *Veronica longifolia* L., 8.07.95, 1 экз. (М). На Украине летает в июле - августе, встречается в сухих и влажных биотопах, на пустырях и лугах, по обочинам дорог и в культурных биотопах (на посевах люцерны*); отдают предпочтение бобовым, реже посещают крестоцветные, сложноцветные, норичниковые.

3. *C. mlokoszewiczi* Rad. - К. Млокосевича (Л2, с. 104; Морозов, 1996, с. 56). Кв. 155, лесной берег, с *Tanacetum vulgare* L., 10.07.95, 2 экз. (М). На Украине летает в июне - июле, встречается в сухих биотопах; самки посещают крестоцветные, сложноцветные, бобовые, губоцветные, тыквенные, молочайные, круг посещаемых самцами растений больше.

4. *Prosopis nigrita* F. - Прозопис черный (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 57). Ур. Вишня, опушка леса, с *Veronica longifolia* L., 8.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониha, лесная дорога, с *Conioselinum tataricum* Hoffm., 23.07.95, 1 экз. (М); ур. Кугай, лесная дорога, с *Solidago virgaurea* L., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 72, лесной берег, с *Inula britannica* L., 22.07.95, 1 экз. (М). На Украине летает с апреля до конца июля, гнездится в узких щелях, между камнями, в каменных и глиняных стенах. Встречается чаще во влажных биотопах, реже - в сухих. Посещает сложноцветные, зонтичные, губоцветные, гвоздичные.

Семейство *Halictidae* — Галиктиды

1. *Halictus albipes* F. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 57). Ур. Черноречье, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop, у железной дороги, 13.07.95, 1 экз. (М). Политроф, в Карпатах предпочитает *Asteraceae*.

Перед входом строит холмик, укрепляя внутренние стенки секретом. К главному ходу на глубине 7 см примыкает полость с ячейками. Яйца прикрепляет вблизи дна ячейки. Паразит – *Sphcodes monilicornis* Kirby.

2. *H. calceatus* Scop. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 57). Стекольный, лесная дорога, с *Inula britannica* L., 24.07.95, 1 экз. (М). Политроф с небольшим предпочтением сложноцветных; важный опылитель плодовых, мака и других культур. В Германии летает с мая по октябрь. Паразит – *Sphcodes monilicornis* Kirby.

3. *H. euboensis* Strand (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 57). Ур. Кугай, лесные луга, с *Inula britannica* L., 23.07.95, 1 экз. (М). Летает с мая по сентябрь.

4. *H. interruptus* Pz. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 58). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 2 экз. (М); ур. Вишня, лесные луга, с *Melampyrum pratense* L., 8.07.95, 1 экз. (М). Политроф.

5. *H. mandibularis* F. Mor. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 58). Кв. 155, 11.07.94, 1 экз. (А).

6. *H. minutulus* Schenck (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 58). Кв. 80, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 1 экз. (М); ур. Вишня, лесные луга, с *Veronica longifolia* L., 9.07.95, 1 экз. (М); п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (А). Политроф с предпочтением сложноцветных, колокольчиковых, зонтичных.

7. *H. rubicundus* Christ. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 58). Кв. 80, гарь, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 2 экз. (М). Политроф. В Германии летает с апреля по октябрь. Паразиты – *Sphcodes gibbus* L., *S. monilicornis* Kirby.

8. *H. tricinctus* Schenck (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 58). П. Рустай, 9.06.94, 1 экз. (А). Политроф, на Дону найден на 14 видах растений из 11 семейств.

9. *H. zonulus* Smith (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 58). Ур. Кугай, лесные луга, с *Inula britannica* L., 23.07.95, 1 экз. (М); кв. 55, поляна, с *I. britannica* L., 5.07.95, 1 экз. (М). Олиготроф на сложноцветных.

10. *Sphcodes rubicundus* Hagens. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 59). П. Рустай, 12.06.95, 3 экз. (А). Паразитирует на *Andrena labialis* Kirby.

Семейство *Megachilidae* - Мегахилиды

1. *Coelioxys inermis* Kirby (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 59). Ур. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Паразитирует на *Megachile centuncularis* L., *Anthocopa papaveris* Latr.

2. *Hoptilis leucomelaena* Kirby (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 59). Ур. Черноречье, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 1 экз. (М). В Германии летает с мая по июль. Узкий политроф с предпочтением бобовых. Паразиты - *Kaltenbachia bimaculata* Grav., *K. angusta* Thorns., *Eurytoma nodularis* В.

3. *Megachile genalis* F. Мог. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 59). П. Рустай, огород, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 4.07.95, 1 экз. (М); кв. 55, поляна, с *Veronica longifolia* L., 5.07.95, 1 экз. (М); кв. 80, гарь, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 6.07.95, 1 экз. (М); кв. 104, вырубка, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 8.07.95, 1 экз. (М); ур. Черноречье, луг и опушка леса, с *Ch. angustifolium* (L.) Scop., 13.07.95, 2 экз. (М); кв. 72, 22.07.95, 1 экз. (М); ур. Кутай, поляна, с *Arctium lappa* L., 23.07.95, 2 экз. (М). Гнездится в цветочных стрелках лука и в сухих стеблях зонтичных. Обычно делает несколько ячеек в одном гнезде в форме стаканчиков, вставленных друг в друга на 1/5 длины. Ячейки отделяются от сухих полостей стеблей прокладкой, состоящей из черепицеобразно уложенных кусочков листьев. Входные отверстия обычно находятся на верхних срезанных концах стеблей и закрыты пробкой из листьев.

4. *M. willoughbiella* Kirby (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 60). Кв. 104, вырубка, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 9.07.95, 1 экз. (М). Олиготроф на сложноцветных. Летает в июне - июле. Паразиты - *Coelioxys elongata* Lep., *C. quadridentata* L.

5. *Osmia confusa* F. Мог. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 60). Кв. 104, лесные луга, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 9.07.95, 1 экз. (М).

Семейство *Melittidae* - Мелиттиды

1. *Dasytoda plumipes* Pz. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 60). Ур. Кугай, лесные луга, просека, 23.07.95, 2 экз. (М); п. Рустай, железная дорога, с *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., 5.07.95, 1 экз. (М); кв. 101, лесной берег, 12.07.95, 1 экз. (М); ур. Черноречье, лесной берег, 13.07.95, 1 экз. (М); ур. Черное озеро, просека, 15.07.95, 1 экз. (М); ур. Криуль, лесные луга, 16.07.95, 1 экз. (М); к. Сазониха, лесные луга, 23.07.95, 1 экз. (М); все экземпляры, кроме одного ука-

занного, собраны с /. *britannica* L. Гнездится колониями на песчаных, супесчаных, черноземных и глинистых почвах, преимущественно без растительности. Пищевой хлебец откладывает а трех ножках. В Германии летает с июня по август. Олиготроф на сложноцветных.

2. *Macropis labiata* F. (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 61). Кв. 178, лесные луга, с *Inula britannica* L., 10.07.95, 5 экз. (М); кв. 128, лесной берег, с *Conioselinum tataricum* Hoffm., 22.07.95, 1 экз. (М). Летает с середины июня до конца августа. По данным литературы является монотрофом *Lysimachia vulgaris* L.

3. *Melitta haemorrhoidalis* F. (Л2: 105; Морозов, 1996, с. 61). Ур. Черный хутор, лесная дорога, с *Campanula patula* L., 22.07.95, 1 экз. (М), там же и тогда же, с *Solidago virgaurea* L., 1 экз. (М). В Германии летает в июне - августе. Узкий олиготроф колокольчиковых.

4. *M. tricineta* Kirby (Л2, с. 105; Морозов, 1996, с. 61). Ур. Кутай, лесные луга, с *Campanula patula* L., 23.07.95, 1 экз. (М). Олиготроф на колокольчиковых.

Надсемейство *Chryridoidea*

Семейство *Chrysididae* - Осы-блестянки

Материал по семейству обрабатывался Г. А. Ануфриевым, С. В. Бочаровым и М. В. Мокроусовым. См. также статью М. В. Мокроусова в настоящем томе.

Легко узнаются по металлической блестящей окраске - синей, зеленой, фиолетовой, пурпурной. Являются паразитами скрытно-живущих насекомых, главным образом других ос или пчел, откладывая яйца в гнезда этих насекомых. В европейской части России известно около 100 видов, относящихся к 18 родам; в Среднем Поволжье встречается 21 вид 8 родов (Благовещенская, 1990).

1. *Chrysisfulgida* L. (Л6, с. 133). Чернозерье, 2-6.06.98, 9 экз. (М); Рустай, 7.06.98, 2 экз. (Мк). Паразитирует на пчелах, роющих и складчатокрылых осах, гнездящихся в древесине.

2. *Ch. ignita* L. (возможно и другие близкие виды) (Л6, с. 133). Чернозерье, 29-31.05.98 и 1-7.06.98 (Мк); Рустай, 7-8.06.98 (Мк); всего около 150 экз. Обладает большим кругом хозяев. Паразитирует обычно на пчелах, роющих и складчатокрылых осах, гнездящихся в древесине, редко на видах, гнездящихся в земле.

3. *Ch. iris* Christ. (Л6, с 133). Чернозерье, 29-30.05.98, 16.06.98, 25 экз. (Мк). Паразит видов *Odynerus* и *Osmia*, гнездящихся в древесине.

4. *Hedychridium ardens* Coq. (Л6, с. 133). Чернозерье, 30.05.98, 1 экз. (Мк). Обычно паразитирует на пчелах (*Halictus* sp.) и роющих осах, гнездящихся в земле (*Tachysphex*, *Oxybelus*), реже в древесине (*Psen*, *Mimesa*).

5. *Hedychrum nobile* Scop. (Л2, с. 106). К. Черное озеро, 11.07.94, 2 экз. (А). Паразит *Cerceris arenaria* L., *Halictus leucozonius* Schr., *Osmia nigriventris* Zett., *Chalicodoma muraria* Retz. и *Odynerus parietum* L.

6. *H. gerstaeckeri* Chevrier. (Л2, с 106). Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Паразит видов *Oxybelus*, *Cerceris*, *Philanthus* и *Halictus quadricinctus* F.

7. *Trichrysis cyanea* L. (Л6, с 134). Чернозерье, 29.05.98 и 25.06.98, 3 экз. (Мк). Паразитирует на пчелах, роющих и складчатокрылых осах, гнездящихся в земле и древесине (*Osmia aenea* L., *Trypoxylon*, *Pison*, *Pemphredon*, *Heriades*, *Nitela*, *Crabro*, *Odynerus*).

Надсемейство *Formicoidea* - Муравьи

Семейство *Formicidae* - Муравьи

Фауна муравьев изучалась в 1993 г. в северной части и в северных окрестностях заповедника В. А. Зряниным (1994) и в июне - июле 1998 г. О. А. Артемьевой и О. В. Маковейчук в районе к. Чернозерье. Из работы В. А. Зрянина заимствованы сведения по видам: тип ареала, стациальная приуроченность, принадлежность к эколого-фаунистическому комплексу, экологическая валентность (топо-, термо-, гигро- и фотоморфа). Типы ареалов оценивались по данным об общем распространении видов (Рузский, 1905; Длусский, 1967) с учетом оценок К. В. Арнольди (1968) и классификации ареалов для тундровой и лесных зон К. Б. Городкова (1984). Сведения о стациальной приуроченности касаются Нижегородской области в целом. Отнесение конкретных видов к одному из пяти выделенных эколого-фаунистических мирмекокомплексов (южной тайги и смешанных лесов; сухих сосновых боров; лиственных лесов; луговому; лесостепному) для эвритопных видов осуществлялось по преимущественной приуроченности с учетом относительно высокой численности. Экологическая валентность видов приведена по К. В. Арнольди (1968).

1. • *Camponotus fallax* Nyl. - **Муравей-древоточец блестящий** (Л5, с. 157). Амфипалеаркт. Макротерм (Арнольди, 1968), у нас встречается в хорошо прогреваемых биотопах (поляны, опушки). Дендробионт. В Нижегородской области до сих пор был известен лишь из с. Старая Пустынь, где найден на поляне в сухом сосновом бору в районе оз. Свято и на территории биостанции (Зрянин, 1994, 1995). В заповеднике отмечен по единственной находке рабочего муравья на поляне в смешанном лесу. Данное местонахождение позволяет уточнить пределы распространения *C. fallax* к северу.

2. *C. herculeanus* L. - **М.-д. красногрудый** (Л3, с. 105; Л5, с. 157). В заповеднике встречается на участках смешанного леса, заселяет старые мертвые сосны. Ареал голарктический. В таежных биотопах, по различным типам сосняков, торфяникам. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Дендробионт, микромезотерм, мезофил, умброфил.

3. *C. vagus* Scop. - **М.-д. черный** (Л3, с. 105; Л5, с. 157). В заповеднике встречается довольно часто на лесных полянах, вдоль дорог, в деревянных постройках. Ареал европейско-кавказский. По растающим вырубкам, березнякам и окраинам дорог; тяготеет к открытым участкам. Мирмекокомплекс лиственных лесов. Дендробионт, макротерм, мезогемиксерофил, фотофил.

4. • *Formica aquilonia* Yagr. - **М. северный лесной** (Л3, с. 105; Л5, с. 158). Создает большие колонии и федерации. С территории заповедника определен по нескольким рабочим из сосняка. Для надежного определения необходимы самки. Ареал бореальный. По хвойным лесам и торфяникам. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Герпетобионт, строящий наземные конусы, микротерм, мезофил, умброфил.

5. *F. cinerea* Maug. - **М. черный песчаный** (Л5, с. 158). По К. В. Арнольди (1968), принадлежит к группе европейско-западно-сибирских видов. Мезо-макротерм, гемиксерофил. В лесной зоне встречается только на песчаных почвах, преимущественно на полянах, опушках и разреженных участках сухих сосновых боров. Гнезда многосекционные, без наружных построек, образует колонии. Лет крылатых в июне - июле. В Нижегородской области отмечен как в правобережье (с. Старая Пустынь), так и в левобережье (Воротынский район). В заповеднике обычен в различных типах сосняков на песчаных почвах.

6. *F. exsecta* Nyl. - **М. обыкновенный тонкоголовый** (Л3, с. 105; Л5, с. 159). В заповеднике сооружает муравейники на лесных поля-

нах. Представляет интерес находка смешанного гнезда *F. exsecta* и *F. fusca*, что служит дополнительным подтверждением временного социального паразитизма при основании новой семьи *Coptoformica* в гнездах *Serviformica* (Длусский, 1967). Ареал бореальный. По смешанным лесам, опушкам таежных лесов. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Герпетобионт, строящий наземные конусы, микромезотерм, мезофил, фотофил.

7. *F. fusca* L. – М. бурый лесной (ЛЗ, с. 105; Л5, с. 158). В заповеднике обычен на полянах, лесных дорогах. Сооружает гнезда в почве и древесных остатках. Ареал голарктический. По лесам, торфяникам. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Герпетобионт, микро-мезотерм, мезофил, фотофил.

8. ▲● *F. lugubris* Zett. – М. волосистый лесной (Л5, с. 158). Бореальный вид. Микротерм (Арнольди, 1968), предпочитает селиться в старых еловых лесах на тяжелых почвах (Длусский, 1967). Чаше сооружает одиночные муравейники. Лет крылатых в июне – июле. В Нижегородской области единственная находка этого вида была сделана в районе с. Старая Пустынь. Указание для заповедника сделано по рабочим.

9. ▲ *F. polystena* Foerst. – М. малый (голоспинный) лесной (ЛЗ, с. 105; Л5, с. 158). В заповеднике отмечен на участке смешанного леса. Ареал бореальный. По смешанным лесам и березнякам. Мирмекокомплекс лиственных лесов. Герпетобионт, строящий наземные конусы, мезотерм, мезофил, фотофил.

10. ▲ *F. pratensis* Retz. – М. луговой (Л5, с. 158). Транспалеаркт. Мезомакротерм, мезогемиксерофил (Арнольди, 1968). В лесной зоне предпочитает селиться на опушках и просеках сосновых лесов на песчаных и супесчаных почвах. Гнезда с плосковершинными куполами из растительных остатков, сцементированных песком. Иногда образует колонии. Лет крылатых на большей части ареала происходит дважды: в мае – июне и в августе – сентябре (Длусский, 1967). В Нижегородской области обитает преимущественно в правобережье. В заповеднике несколько муравейников этого вида обнаружено вдоль лесных дорог.

11. *F. pressilabris* Nyl. – М. малый тонкоголовый (ЛЗ, с. 105; Л5, с. 159). Отмечен в тех же стациях, что и предыдущий вид. Ареал европейский. По просекам смешанных лесов, торфяникам; тяготеет к открытым участкам. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Герпетобионт, строящий наземные конусы, мезотерм, мезогемиксерофил, фотофил.

12. ▲ *F. rufa* L. – М. рыжий лесной (Л5, с. 159). Бореальный вид. По экологии сходен с предыдущим видом. Обитая с ним совместно, предпочитает участки леса с густым подлеском (Длусский, 1967). Лет крылатых – в июне – июле. В Нижегородской области встречается реже, чем *F. polyctena*, тяготея к соснякам различного типа (Зрянин, 1994). На территории заповедника также отмечен в сосняке.

13. *F. rufibarbis* F. – М. краснощекий (Л5, с. 158). Европейско-западносибирский вид. В условиях Нижегородской области является мезогемиксерофилом и мезотермом. Гнезда небольшие, без наружных построек. Лет крылатых в июле – августе. В Нижегородской области был известен из с. Старая Пустынь и Воскресенского района. В заповеднике обычен в разреженных сосняках.

14. *F. sanguinea* Latr. – Муравей-рабовладелец кроваво-красный (Л3, с. 105; Л5, с. 159). Использует в качестве рабов преимущественно *Serviformica*. В заповеднике отмечен на участке смешанного леса вдоль дороги. Ареал транспалеарктический. По листовым и сосновым лесам в гнездах других муравьев; тяготеет к открытым участкам. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Герпетобионт, мезомакротерм, гемиксерофил, фотофил.

15. *Formicoxenus nitidulus* Nyl. – Муравей-малютка блестящий (Л3, с. 105; Л5, с. 157). Гемисимфил в гнездах *Formica* s. str. и *Coptoformica*. В заповеднике обнаружен в гнезде *Formica rufa* в сосняке брусничном. Ареал бореальный. В гнездах других муравьев. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Паразит, мезомакротерм, мезофил, фотофил.

16. *Lasius flavus* F. – М. желтый садовый (Л3, с. 106; Л5, с. 157). Отмечен в тех же стациях, что и предыдущий вид. Ареал голарктический. По лугам, опушкам и полянам лесов. Луговой мирмекокомплекс. Геобионт, мезотерм, мезофил, фотофоб.

17. *L. fuliginosus* Latr. – М.-древоточец пахучий (Л3, с. 106; Л5, с. 157). Устраивает гнезда в основании старых, но еще живых, сосен, дубов. В заповеднике гнездо этого вида обнаружено на дубе в сложном сосняке. Ареал амфипалеарктический. По пойменным лесам, сосновым посадкам, садам. Мирмекокомплекс листовых лесов. Дендробионт, мезомакротерм, мезофил, фотофил.

[*L. mixtus* Nyl. (Л3, с. 106). Обнаружен за пределами территории заповедника южнее с. Лыково. Ареал голарктический. По пойменным лесам, опушкам березняков. Мирмекокомплекс листовых лесов. Геобионт, микромезотерм, мезофил, фотофоб].

18. *L. niger* L. – Муравей черный садовый (ЛЗ, с. 106; Л5, с. 160). В заповеднике обычен в редколесьях, на полянах, лесных дорогах. Ареал голарктический. Эвритопный вид. Луговой мирмекокомплекс. Герпетобионт, мезотерм, мезофил, фотофил.

19. *Leptothorax acervorum* F. – Муравей подкорый (ЛЗ, с. 106; Л5, с. 159). Устраивает гнезда под корой упавших стволов и веток. В заповеднике найден в смешанном лесу и на лесной поляне. Ареал бореальный. По лиственным и смешанным лесам. Мирмекокомплекс лиственных лесов. Герпетобионт, микротерм, мезофил, умброфил.

20. *Myrmica lobicornis* Nyl. – Мирмика лопастноантенная (Л5, с. 156). Бореомонтанный транспалеарктический вид. Микротерм (Арнольди, 1968). Характерен для таежных ассоциаций и смешанных лесов. Поселяется в подстилке и является стратобионтом. Лет крылатых – в июле – августе. В области отмечен в нескольких пунктах право- и левого бережья. В сборах из заповедника присутствуют несколько рабочих и самец, обнаруженные в сосняке.

21. *M. rubra* L. – М. рыжая (ЛЗ, с. 106; Л5, с. 156). На территории заповедника заселяет сосняки, часто в составе дендробия. Ареал транспалеарктический. По пойменным дубравам и влажным соснякам. Мирмекокомплекс лиственных лесов. Герпетобионт, микромезотерм, гигромезофил, фотофил.

22. *M. ruginodis* Nyl. – М. морщинистая (ЛЗ, с. 106; Л5, с. 156). В заповеднике встречается реже, чем *M. rubra*. В смешанном лесу собраны несколько рабочих и самка из гнезда в старом бревне. Ареал транспалеарктический. По сосновым борам и лиственным лесам. Мирмекокомплекс южной тайги и смешанных лесов. Герпетобионт, мезотерм, мезофил, фотофил.

23. *M. rugulosa* Nyl. – М. луговая (ЛЗ, с. 106; Л5, с. 156). В заповеднике зафиксирован в сосняке. Ареал европейско-западносибирский. По степным склонам, суходолам, разреженным березнякам, опушкам и полянам смешанных лесов. Луговой мирмекокомплекс. Герпетобионт, мезотерм, мезофил, фотофил.

[*M. sabuleti* Met. (ЛЗ, с. 106). Обнаружен за пределами территории заповедника южнее с. Лыково. Ареал европейско-западносибирский. По сухим соснякам; тяготеет к открытым участкам. Мирмекокомплекс сухих сосновых боров. Герпетобионт, мезомакротерм, мезогемиксерофил, фотофил].

[*M. scabrinodis* Nyl. (ЛЗ, с. 106). Обнаружен за пределами территории заповедника южнее с. Лыково. Ареал транспалеарктический.

По лиственным лесам и соснякам; тяготеет к открытым участкам. Мирмекокомплекс лиственных лесов. Герпетобионт, мезомакро-терм, мезогемиксерофил, фотофил].

24. *M. schencki* Em. - **М. Шенка** (ЛЗ, с. 106; Л5, с. 157). В сборах из заповедника присутствует несколько рабочих муравьев, найденных в сосняке. Ареал транспалеарктический. По степным стациям, разреженным березнякам, соснякам; тяготеет к открытым участкам. Мирмекокомплекс сухих сосновых боров. Герпетобионт, мезомакро-терм, гемиксерофил, фотофил.

25. • *Polyergus rufescens* Latr. - **Муравей-амазонка** (Л5, с. 159). Муравей-рабовладелец, использует в качестве рабов *Serviformica*. По классификации К. В. Арнольди (1968), принадлежит к группе европейско-кавказских видов. Судя по литературным данным, доходит на север до границы лесостепи и широколиственных лесов, а по интразональным стациям проникает в зону смешанных лесов (Collingwood, 1979; Арнольди, Длусский, 1978). В Нижегородской области до сих пор был известен только из правобережной части (с. Старая Пустынь, Арзамасский район; Кстовский район). В левобережной части области впервые отмечен на территории заповедника (сборы М. В. Мокроусова и О. Артемьевой), что представляет интерес для выяснения границ ареала этого вида. В качестве рабов использует *F. rufibarbis* и, возможно, *F. fusca*.

26. *Tetramorium caespitum* L. - **Муравей дерновый** (ЛЗ, с. 107; Л5, с. 157). В заповеднике отмечен на большой лесной поляне с низким травостоем. Ареал транспалеарктический. По степным участкам, лесам, перелескам. Лесостепной мирмекокомплекс. Герпетобионт, мезофил, гемиксерофил, фотофил.

Надсемейство *Pompiloidea* - Помпилоидные

Семейство *Pompilidae* — Дорожные осы

Материал по семейству обрабатывался Г. А. Ануфриевым, С. В. Бочаровым и М. В. Мокроусовым. См. также статью М. В. Мокроусова в настоящем томе.

Охотники на крупных (по сравнению с ними) пауков. Самки вначале охотятся и парализуют добычу, затем, подыскав подходящее место, роют норки и лишь потом прячут туда парализованное насекомое или паука и откладывают на него яйцо.

1. *Agenioideus cinctellus* Spin. (Л6, с. 134). Чернозерье, 28.05–5.06.98, 5 ♂ (Мк). Встречается почти исключительно на древесине (на старых пнях, бревнах, у основания стволов старых деревьев).

2. *Anoplius* (*Pompilinus*) *dispar* Dhlb. (Л6, с. 134). Рустай, 17.08.83, 1 ♀ (Кривоногов). Образ жизни сходен с *A. viaticus*, но встречаются гораздо реже.

3. *A.* (*P.*) *viaticus* L. – Помпил черный (Л2, с. 106; Л6, с. 134). 3 км ниже п. Рустай, 3.07.95, 1 экз. (А); Рустай, 17.08.83, 1 ♀ (Кривоногов); Чернозерье, 28.05–4.06.98, 30 ♀ (М). Чаще всего встречаются на песчаных дорогах сосновых лесов. Паразитируют на черных пауках-волках (*Lycosidae*). Выкопав неглубокую норку, оса затаскивает туда паука и откладывает на него яйцо. Личинка, съев приготовленную для нее пищу, окукливается здесь же, в норке.

4. *Arachnospila minutula* Dhlb. (Л6, с. 134). Чернозерье, 2.06.98, 1 ♂ (Мк). Всюду обычный, но немногочисленный вид.

5. *Episyron rufipes* L. (Л6, с. 134). Чернозерье, 29.05.98, 1 ♂ (Мк). Гнездятся и охотятся большей частью на открытых песчаных местах с разреженной растительностью.

6. *Priocnemis exaltata* F. (Л6, с. 134). Рустай, 18.08.83, 1 ♀ (Кривоногов). Образ жизни сходен с *P. vulgaris*.

7. *P. parvula* Dhlb. (Л6, с. 134). Чернозерье, 4.06.98, 1 ♂ (Мк). Образ жизни сходен с *P. vulgaris*, но охотятся на более мелких пауков.

8. *P. perturbator* Harris. (Л6, с. 134). Чернозерье, 30.05.98, 1 ♂ (Мк), 28.05–1.06.98, 8 ♀ (М). Образ жизни как у предыдущего вида.

9. *P. vulgaris* Lep. (Л6, с. 134). Чернозерье, 30.05.98, 1 ♀ (Мк). Обычно встречаются на песчаных почвах на опушках леса, где отыскивают различных пауков и роют норки.

Надсемейство *Sphecoidea* – Сфекоидные

Семейство *Sphecidae* – Роющие осы

Материал по семейству обрабатывался Г. А. Ануфриевым, С. В. Бочаровым и М. В. Мокроусовым. См. также статью М. В. Мокроусова в настоящем томе.

Большое семейство (в мировой фауне около 8 тыс. видов) с очень разнообразной биологией. Забота о потомстве заключается в устройстве специальных гнезд и заготовливании в них провизии для личинок в виде парализованных или убитых насекомых или пауков.

1. *Ammophila pubescens* Curt. – Аммофила пушистая (Л2, с. 107; Л6, с. 135). К. Черное озеро, 10–11.07.94, 2 экз. (А), 7.06.98, 1 ♂ (М).

Приносит своей личинке до десятка небольших гусениц пядениц. На первую принесенную гусеницу оса откладывает яйцо, после этого не засыпает норку, а только прикрывает ее камешком. И лишь когда для развития личинки пищи становится достаточно, оса запечатывает норку окончательно.

2. *A. sabulosa* L. - **Песчаная аммофила** (Л2, с. 107; Л6, с. 135). Рустай, 17.08.83, 1 \$ (Кривоногое), к. Черное озеро, 11.07.94, 1 экз. (А). Гнездится в земле, в качестве провизии использует гусениц бабочек, реже ложногусениц пилильщиков. Охотится на гусениц озимой и других совок, живущих в земле. Роет в земле норку глубиной около 5 см с расширяющейся камерой на конце. Здесь откладывает на гусеницу яйцо, затем выбирается на поверхность. Вертикальную шахту аммофила зарывает песком и забрасывает мелкими камешками.

3. *Argogorytes mystaceus* L. (Л2, с. 108). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Устраивают гнезда в земле, провизией являются мелкие цикадки.

4. *Bembex rostrata* L. - **Бембек носатый** (Л2, с. 107). Чернозерье, 26.07.94, 1 экз. (А). Гнездится в песчаной почве. Колонии часто встречаются в сосновых, сосново-широколиственных лесах, в песчаных степях, на южных склонах. Пищей личинок, а следовательно и добычей ос являются слепни (деревенский - *Tabanus rusticus*, летний - *T. solstitialis*) и другие крупные мухи. Оса роет норку в глубину на 15 см и, дойдя до влажного песка, делает камеру. Принеся первую же парализованную жертву, откладывает на нее яйцо. Потом оса ждет вылупления личинки и примерно через 50 дней начинает снабжать ее свежими парализованными мухами. Для развития каждой личинки требуется около 60 мух средней величины или две дюжины слепней.

5. *Cerceris arenaria* L. (Л2, с. 107). Правобережье р. Керженец, 22.07.95, 1 экз. (М). Гнездится в земле, ловит пчелиных, хальцид, некоторых жуков (долгоносиков, златок, листоедов, зерновок).

6. *Crabro ingricus* F. Мог. (Л6, с. 136). Чернозерье, 28.05^06.98, 1 \$ и 28 \$ (Мк). На территории заповедника обнаружена самая южная в Восточной Европе популяция этого северного вида. Гнездится в земле (в заповеднике на песчаных дорогах). Ловит мух.

7. *Crossocerus megacephalus* Rossi. (Л6, с. 136). Чернозерье, 5.06.98, 1 \$ (Мк). Гнездится в древесине, ловит мух.

8. *O. wesmaeli* v. d. Lind. (Л6, с. 136). Чернозерье, 5.06.98, 1 \$ (Мк). Гнездится в земле, ловит мух, реже клопов.

9. *Diodontus minutus* F. (Л6, с. 136). Чернозерье, 4.06.98, 1 ♂ (Мк). Гнездится в земле, ловит тлей.
10. *Ectemnius* (Hypocnabro) *continuus* F. (Л2, с. 108). Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Прогрызает ходы в гнилой древесине или в коре. Нередко кора старых сосновых пней на полянах и опушках вся бывает источена ходами этих насекомых. Охотится на мух.
11. *E.* (H.) *lapidarius* Pz. (Л2, с. 108). Правобережье р. Керженец, 22.07.95, 1 экз. (М). Биология как у предыдущего.
12. *E.* (s. str.) *dives* Lep. (Л6, с. 136). Чернозерье, 30.05–4.06.98, 3 ♂ (Мк). Гнездится в древесине или в ветках. Ловит мух.
13. *E.* (s. str.) *guttatus* v. d. Lind. (Л6, с. 136). Чернозерье, 4.06.98, 1 ♂ (Мк). Образ жизни как у предыдущего вида.
14. *Gorytes* (s. str.) *quinquecinctus* F. (Л2, с. 108). Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А).
15. *Lestica clypeata* Schreber. (Л2, с. 108). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Гнездится в ходах жуков в древесине, ловит мух.
16. *Oxybelus argentatus* Curtis. (Л2, с. 108). Черноречье, лесные луга, с иван-чая, 13.07.95, 4 экз. (М). Гнездится в земле, ловит мух. Жертвы переносятся в полете, у части видов рода нанизанными на жало.
17. *Passaloecus monilicornis* Dhlb. (Л6, с. 136). Чернозерье, 29.05–3.06.98, 6 ♀ (Мк). Гнездится в древесине, в ветках или в глинистых обрывах. Ловит тлей.
18. *Pemphredon inornata* Say. (Л6, с. 136). Чернозерье, 6.06.98, 1 ♀ (Мк). Гнездится в древесине или в ветках. Ловит тлей.
19. *P. lugens* Dhlb. (Л6: 136). Чернозерье, 29.05–6.06.98, 4 ♂ и 4 ♀ (Мк). Образ жизни как у предыдущего вида.
20. *P. montana* Dhlb. (Л6: 136). Чернозерье, 1.06.98, 1 ♂ (Мк). Образ жизни как у *P. inornata*. В Нижегородской области редок.
21. *Psenulus fuscipennis* Dhlb. (Л6, с. 136). Чернозерье, 2–5.06.98, 2 ♀ (Мк). Гнездится в древесине (в ветках или ходах), ловит тлей или личинок псиллид.
22. *Stigmus solskyi* A. Mor. (Л6, с. 136). Чернозерье, 3.06.98, 1 ♀ (Мк). Гнездится в древесине или в ветках, ловит тлей.
23. *Tachysphex nitidus* Spin. (Л6, с. 136). Чернозерье, 30.05.98, 1 ♂ (Мк). Гнездится в земле, заготавливает личинок кузнечиков.
24. *T. psammobius* Kohl. (Л6, с. 136). Чернозерье, 29.05–4.06.98, 13 ♂ и 8 ♀ (Мк). Образ жизни как у предыдущего вида.

25. *Trypoxylon figulus* L. (Л6, с 136). Чернозерье, 29.05-5.06.98, 4 экз. (Мк). Гнездится чаще всего в древесине или в ветках. Ловит пауков.

Надсемейство *Vespoidea* - Складчатокрылые, или бумажные осы

Семейство *Vespidae* - Складчатокрылые осы

(*Vespidae* + *Masaridae* + *Eumenidae*)

Общественные насекомые, живущие семей, состоящей большую часть активного периода жизни из одной самки и некоторого количества рабочих. Бумажными этих ос называют за то, что для постройки гнезд они применяют самую настоящую бумагу. У этих ос нет какой-либо предпочитаемой добычи - они ловят почти все, что летает и ползает: мух, пчел, гусениц, крылатых муравьев. Не избегают эти осы и свежую падаль, от которой отгрызают куски. Все это идет на корм для самки и личинок. Сами же осы, видимо, почти не нуждаются в мясной пище и кормятся нектаром цветов и другими сладкими веществами. В европейской части России отмечается 7 родов и около 20 видов. В Среднем Поволжье 4 рода и 8 видов.

Материал по надсемейству обработан Г. А. Ануфриевым и С. В. Бочаровым.

1. *Ancistrocerus nigricornis* Curtis. (Л6, с. 134). Мокроусов, 1999, с. 39. Чернозерье, 28.05-3.06.98, 9 самок (Мк). Одиночные осы. Гнездятся в древесине (обычно в бревнах домов). Провизия - гусеницы бабочек, реже личинки жуков.

2. *Dolichovespula media* Retz. (Л6, с. 135). Чернозерье, 28.05-2.06.98, 4 \$ (Мк). Ведут общественный образ жизни. Лесной вид, встречающийся не часто.

3. *D. saxonica* F. (Л2, с. 109; Л6, с. 135). П. Рустай, на свет, 29.06.95, 1 экз. (А); Чернозерье, 28.05-06.98, 18 \$ (Мк). Наиболее многочисленный вид. Образ жизни схож с *Vespa crabro*, но *D. saxonica* менее привязана к дубам и более к жилищу человека (заселяет чердаки, сараи и т. п.). Шарообразные гнезда часто подвешиваются на ветвях деревьев и кустов.

4. *Euodinerus notatus* Jur. (Л6, с. 135). Чернозерье, 28.05-6.06.98, 4 5 и 24 \$ (Мк). Одиночные осы. Гнездятся в древесине. Провизия - гусеницы бабочек.

5. *Odinerus reniformis* Gmelin (Л6, с. 135). Чернозерье, 4.06.98, 3 5 (Мк). Одиночные осы, гнездящиеся в древесине. Провизия - личинки жуков-долгоносиков рода *Phytonomus*.

6. *Paravespula rufa* L. (Л6, с. 135). Чернозерье, 28.05–4.06.98, 8 ♀ (Мк). Образ жизни сходен с *P. vulgaris*, но *D. rufa* более привязана к влажным листовым лесам и припойменным зарослям кустарников.

7. *P. vulgaris* L. (Л6, с. 135). Рустай, 17.08.83, 1 рабочая (К); Чернозерье, 28.05–6.06.98, 10 ♀ (Мк). Ведут общественный образ жизни, отличаются большой экологической пластичностью.

8. *Symmorphus bifasciatus* L. (Л2, с. 105; Л6, с. 135). Близ п. Рустай, 9.07.94, 1 ♂ (А); Чернозерье, 28.05–6.06.98, 23 ♂ и 24 ♀ (Мк). Делает гнездовые ячейки в полых стеблях растений, ходах короедов и т. п. или в земле, в старых гнездах различных перепончатокрылых. Питается личинками жуков-листоедов, реже гусеницами *Microlepidoptera*.

9. *S. fuscipes* H.-S. (Л6, с. 135). Чернозерье, 2–4.06.98, 3 ♀ и 1 ♂ (Мк). Образ жизни как у *S. murarius*

10. *S. murarius* L. (Л6, с. 135). Чернозерье, 6.06.98, 1 ♀ (М). Одиночные осы. Гнездятся в древесине (обычно в бревнах домов). Провизия – личинки жуков-листоедов, реже – мелкие гусеницы бабочек.

11. *S. mutinensis* Baldini. (Л6, с. 135). Рустай, 9.07.94, 1 ♂ (А); Чернозерье, 1.07.95, 1 ♀ (А). Образ жизни как у *S. murarius*.

12. *Vespa crabro* L. – Шершень (Л2, с. 109; Л6, с. 135). П. Рустай, 22.07.94, на свет, 1 экз. (А); Чернозерье, 29.05–7.06.98, 6 ♀ (Мк). Очень обычный вид, особенно в местах произрастания дуба, соком которого часто питаются взрослые насекомые. Ведут общественный образ жизни. Устраивают бумажные гнезда в дуплах и полостях деревьев, на чердаках, в скворечниках и т. п. Личинок выкармливают пережеванной животной пищей. Эти крупные, до 3 см длиной, рыжие осы жалят довольно чувствительно.

Отряд *Diptera* – Двукрылые

Инвентаризация двукрылых заповедника только начата, выявлены в основном лишь те из них, которые в своем развитии связаны с водоемами (табл. 11).

Подотряд *Nematocera* – Длинноусые

Семейство *Cecidomyiidae* – Галлицы

Галлицы выявлены по повреждениям М. А. Смольяниновой, характеристика их дана по соответствующим определителям (Гусев, Римский-Корсаков, 1940; Гусев, 1984).

**Состав фауны отрядов *Diptera* - Двукрылые
и *Siphonaptera* — Блохи**

Отряд, подотряд, семейство	Количество видов		
	51	26	
Отряд <i>Diptera</i> - Двукрылые			
Подотряд <i>Nematocera</i> - Длинноусые		26	
Семейство <i>Cecidomyiidae</i> - Галлицы			6
Семейство <i>Ceratopogonidae</i> - Мокрецы			1
Семейство <i>Chaoboridae</i> - Хаобориды			1
Семейство <i>Chironomidae</i> - Хирономиды			15
Семейство <i>Ptychopteridae</i> - Птихоптериды			1
Семейство <i>Simuliidae</i> — Мошки			1
Семейство <i>Tipulidae</i> - Долгоножки			1
Подотряд <i>Orthorrhapha</i> — Прямошовные		13	
Семейство <i>Asilidae</i> - Ктыри			3
Семейство <i>Conopidae</i> - Большеголовки			3
Семейство <i>Stratiomyidae</i> - Львинки			1
Семейство <i>Tabanidae</i> - Слепни			6
Подотряд <i>Cyclorrhapha</i> - Круглошовные		12	
Семейство <i>Hippoboscidae</i> - Кровососки			1
Семейство <i>Muscidae</i> - Настоящие мухи			1
Семейство <i>Sciomyzidae</i> — Сциомизиды			1
Семейство <i>Syrphidae</i> - Журчалки			8
Семейство <i>Tachinidae</i> - Тахины			1
Отряд <i>Siphonaptera</i> (<i>Aphaniptera</i>) - Блохи	3		
Семейство <i>Ceratophyllidae</i> — Цератофиллиды			3
Всего видов:		54	

1. *Harmandia cavernosa* Rubs. - Галлица осиновая двусторонняя (Л2, с. 110). Вдоль УЖД. Частый. (С). Личинки в правильно округлых (диаметром примерно в 5 мм) красноватых толстостенных галлах на листьях осины и белого тополя; они заметны с обеих сторон листа, сверху может быть щелевидное отверстие с валикообразными краями.

2. *H. loewi* Rubs. - Г. осиновая красная (Л2, с. 110). Вдоль УЖД. Редок. (С). Галлы на листьях осины и тополей в виде красных шариков до 6 мм, с толстыми стенками, видны только сверху; снизу - отверстие, окруженное валиками.

3. *H. populi* Rubs. - Г. осиновая тонкостенная (Л2, с. 110). Вдоль УЖД. Редок. (С). Галлы на листьях осины и белого тополя, более или менее шарообразные, заметные сверху и снизу, сверху выдаются меньше; они похожи на галлы *H. cavernosa*, но мельче и с тонкими стенками.

4. *Iteomyia caprea* Winn. - Галлица ивовая листовая (Л2, с. ПО). В пойме р. Керженец. Редок. (С). Галлы на листьях ив, округлые, до 2.5 мм, выступают сверху и снизу, однокамерные, желтоватые, нередко с красными или фиолетовыми полосками, снизу с маленьким круглым отверстием.

5. *Lasioptera populnea* Wachtl. - Галлица тополевая конусовидная (Л2, с. ПО). Вдоль УЖД. Частый. (С). Галлы на листьях белого тополя, примерно одинаково выступающие по обе стороны листа, сверху конусовидные, снизу полушаровидные, с круглым отверстием.

6. *Syndiplosis petioli* Kieff. - Галлица осиновая черешковая (Л2, с. 109). Вдоль УЖД. Частый. (С). Галлы на осине или белом тополе. Они могут располагаться на черешках листьев, на концах побегов или быть в виде вздутий на ветвях. Галлы округлые, до 5 мм в диаметре, сбоку с конусовидным придатком, на котором может находиться круглое отверстие; внутри одна или несколько камер; окраска зеленая, нередко красноватая.

Семейство *Ceratopogonidae* — Мокрецы

1. *Palmpomyia lineata* (Meigen, 1804), juv. (Л6, с. 136). Оз. Соболевское, 14.07.99 (Ф); оз. Калачик, 15.07.99 (Ф); р. Керженец, 16.07.99 (Ф). Амфибиотические насекомые. Личинки - водные обитатели, куколки же дышат атмосферным воздухом. Оукливание, как правило, происходит в прибрежной части водоемов. Широко распространенный эврибионтный вид, личинки живут в озерах разного типа, в сфагновых и торфяных болотах, рыбоводных прудах, реках, по берегам и на участках с сильным течением, в разного рода мелких водоемах.

Семейство *Chaoboridae* - Хаобориды

1. *Chaoborus* sp., juv. (Л5, с. 159; Баянов, Фролова, 2001, с. 271). Все без исключения озера заповедника. Десятки экз. на куб. м. Личинки — обитатели различных стоячих водоемов (от озер и прудов до мелких временных водоемов). Самки растительноядны.

Семейство *Chironomidae* - Хирономиды, или Комары-звонцы

Все хирономиды зимуют в фазе личинки. Личинки многих видов минируют листья водных растений.

1. *Ablabesmyia* ex gr. *lentiginosa* Fries, juv. (Л7, с. 64). Р. Керженец, 20.07.00 (Ф).

2. *A.* ex gr. *monilis* (Linnaeus, 1758), juv. (Л4, с. 107; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Р. Вишня, 28.07.97, 9.08.97 (Ф). Хищные личинки заселяют заросли макрофитов. Обитают в стоячих и проточных водоемах.

3. *Coptochironomus tentans* Fabr., juv. (Л4, с. 108). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф); р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф); оз. Круглое, 26.07.97 (Б, Ф). Обитают в илу стоячих водоемов.

4. *Chironomus dorsalis* Meigen, juv. (Л8, с. 93). Р. Вишня, 10.07.01 (Ф). В илу стоячих водоемов.

5. *Ch. plumosus* Linnaeus, juv. (Л5, с. 160; Баянов, Фролова, 2001, с. 271). Оз. Сиротинное, 16.07.98 (Ф). Населяют илы стоячих водоемов.

6. *Cricotopus* ex gr. *algarum* Kieffer, juv. (Л5, с. 160; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Р. Керженец, 25.08.98 (Ф). Встречается в проточной и в прибойной зонах среди водной растительности.

7. *Cryptochironomus* ex gr. *defectus* Kieffer, 1921, juv. (Л8, с. 93). Р. Вишня, 10.07.01, 1 экз. (Ф). В илу стоячих и проточных водоемов.

8. *Endochironomus albipennis* (Meigen, 1830), juv. (ex gr. *tendens* Fabr.) (Л5, с. 160; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 270). Временный водоем у железнодорожного моста через р. Керженец, 26.05.98 (Ф); оз. Пустынное, 11.07.98 (Ф); оз. Чернозерское, 14.08.98 (Ф); оз. Черный Яр, 14.08.98 (Ф). Населяют поверхность макрофитов.

9. *E. tendens* (Fabricius, 1775), juv. (Л5, с. 160). Р. Керженец, 25.08.98 (Ф).

10. *Glyptotendipes gripekoveni* (Kieffer, 1913), juv. (Л4, с. 108; Баянов, Фролова, 2001, с. 264). Оз. Нижнее Рустайское, 25.07.97 (Б, Ф). В озерах и прудах, часто минируют жесткую водную растительность и разлагающуюся древесину.

11. *Polypedilum* ex gr. *convictum* (Walker, 1856), juv. (Л5, с. 160). Р. Керженец, 6.08.98 (Ф). Среди зарослей в озерах, иногда в реках и ручьях.

12. *Procladius* ex gr. *choreus* Meigen, 1804, juv. (Л4, с. 108). Оз. Вишенское, 15.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). В илу стоячих водоемов.

13. *P. ferrugineus* Kieffer, 1919, juv. (Л4, с 108). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф). В илу стоячих водоемов.

14. *Psectrocladius* ex. gr. *psilopterus* Kieffer, juv. (Л5, с 160; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Р. Керженец, 25.08.98 (Ф). В стоячих водоемах среди растительности и в илу.

15. *Stictochironomus* ex. gr. *histrion* (Fabricius, 1794), juv. (Л4, с 108; Баянов, Фролова, 2001, с. 264, 270). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф); р. Керженец, 8.08.97 (Ф). Обитают в песчаной литорали евтрофных озер.

Семейство *Ptychopteridae* - Птихоптериды

1. *Ptychoptera* sp. (Л4, с. 108). Оз. Сиротинное, 11.08.97 (Ф); р. Вишня, 9.08.97 (Ф).

Семейство *Simuliidae* - Мошки

1. Gen. sp., juv. (Л8, с. 93). Р. Вишня, 16.08.00, 5 экз. Ведут сидячий образ жизни в текучих водах, прикрепившись к камням, веткам и другим погруженным в воду предметам.

Семейство *Tipulidae* - Долгоножки

1. *Tipula* sp., juv. (Л5, с. 160). Р. Керженец, 13.07.98 (Ф).

Подотряд *Orthorrhapha* — Прямошовные

Семейство *Asilidae* - Ктыри

Взрослые ктыри и их личинки - хищники; личинки - в почве или разлагающейся древесине, уничтожают личинок шелконов, чернотелок, хрушей, усачей, долгоносиков и др.

1. *Choerades gilvus* L. (Л2, с. 109). П. Рустай, 22.09.94, 7 экз. (А).

2. *Laphria flava* L. - Ляфрия желтая (Л2, с. 109). Черноречье, 2.07.95, 1 экз. (А).

3. • *L. gibbosa* L. - Л. горбатая (Л2, с. 109). П. Рустай, 22.09.94, 1 экз. (А).

Семейство *Conopidae* - Большеголовки

Личинки развиваются в теле имаго различных перепончатокрылых, главным образом жалящих (пчело- и особразных), а также некоторых прямокрылых (саранчовых). Мухи попадают в основном на цветах; время лета - по преимуществу жаркие периоды лета, хотя некоторые виды летают и рано весной.

1. *Conops flavipes* L. (Л2, с. ПО). Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Личинки представителей рода паразитируют в теле общественных и одиночных перепончатокрылых (*Bombus*, *Halictus*, *Eucera*, *Osmia*, *Vespa*, *Vespula*, *Odynerus*, *Sphex*, *Ammophila*, *Bembex*, *Pomphilus*).

2. *C. ins ignis* Lw. (Л2, с. ПО). К. Черное озеро, 11.07.94, 1 экз. (А).

3. *Sicus ferrugineus* L. (Л2, с. ПО). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А). Личинки паразитируют в теле шмелей (*Bombus*).

Семейство *Stratiomyidae* - Львинки

Личинки встречаются в стоячих пресных и солоноватоводных водоемах, окукливание - на суше. Представители рода *Odontomyia* развиваются в воде.

1. *Odontomyia* sp., juv. (Л4, с. 108; Баянов, Фролова, 2001, с. 270). Р. Вишня, 28.07.97 (Ф).

Семейство *Tabanidae* - Слепни

1. *Chrysops caecutiens* L. - Пестряк лесной (Л2, с. 111). Ур. Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А).

2. *Ch. pictus* Mg. - Пестряк украшенный (Л2, с. 111). Ур. Черноречье, 30.06-2.07.95, 3 экз. (А).

3. *Ch. relictus* Mg. - П. обыкновенный (Л2, с. 111). Ур. Черноречье, 30.06.95, 1 экз. (А).

4. *Haematopota pluvialis* L. - Догвдевка обыкновенная (Л2, с. 112). Ур. Черноречье, 30.06-1.07.95, 8 экз. (А).

5. *Hybomitra tarandina* L. - Слепень олений (Л2, с. 112). Близ п. Рустай, 10.06.94, 5 экз. (А).

6. *Tabanus* sp., juv. (Л4, с. 108). Р. Вишня, 28.07.97 (Б, Ф).

Подотряд *Cyclorrhapha* - Круглошовные

Семейство *Hippoboscidae* - Кровососки

1. *Lipoptena cervi* L. - Кровососка оленья (Л2, с. ПО). Ур. 107-й квартал, 20.09.94, 1 экз. (А). Преимущественно на лосях, оленях, косулях; молодые особи обладают крыльями, которые во время жизни на хозяине обламываются.

Семейство *Muscidae* — Настоящие мухи

1. *Stomoxys calcitrans* L. - Жигалка осенняя (Л2, с. 111). Р. Керженец в 5 км ниже п. Рустай, 11-12.06.94, 1 экз. (А). Синантроп. Переносчик возбудителей сибирской язвы, трипанозомозов, туляремии и др.

Семейство *Sciomyzidae* (*Tetanoceridae*) - Сциомизиды

1. **Gen. sp., juv.** (Л8, с 93). Р. Вишня, 16.08.00, 3 экз. Найден на поверхности воды среди зарослей водной растительности.

Семейство *Syrphidae* - Журчалки

1. ***Helophilus affinis* Wahlberg - Ильница сходная** (Л2, с. 111). К. Черное озеро, 10-11.07.94, 2 экз. (А). Личинки видов рода («крыски») в воде, мухи на цветах.

2. ***H. borealis* Staeger. - И. лесная** (Л2, с. 111). К. Черное озеро, 11.07.94, 1 экз. (А).

3. ***H. hybridus* Lw. - И. гибридная** (Л2, с. 111). К. Черное озеро, 11.07.94, 1 экз. (А).

4. ***H. pendulus* L. - И. парящая** (Л2, с. 111). Черноречье, 30.06.95, 1 экз. (А).

5. ***H. trivittatus* F. - И. перевязчатая** (Л2, с. 111). К. Черное озеро, 10.07.94, 5 экз. (А).

6. ***Sericomyia silentis* Harris - Журчалка шелковистая** (Л2, с. 111). К. Черное озеро, 10.07.94, 1 экз. (А); Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Личинки с длинной дыхательной трубкой, обитают в небольших водоемах (лужах), богатых продуктами растительного распада.

7. ***Spilomyia diophthalma* L. (Л2, с. 111).** Черноречье, 30.06-1.07.95, 2 экз. (А). Личинки представителей рода развиваются во влажной трухе в дуплах лиственных деревьев. Имаго на цветущих зонтичных.

8. ***Volucella bombylans* L. - Шмелевидка шмелевидная** (Л2, с. 111). Близ п. Рустай, 9.07.94, 1 экз. (var. *typica*) (А); к. Черное озеро, 10-11.07.94, 2 экз. (var. *plumata* DeGeer) (А); Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (var. *plumatd*) (А). Личинки обитают в гнездах шмелей и ос.

Семейство *Tachinidae* — Тахины

Тахины определялись по работе Л. С. Зиминой, К. Б. Зиновьевой и А. А. Штакельберга (1970), из нее же взяты данные по биологии.

1. ***Tachina grossa* L. (Л2, с. 112).** К. Черное озеро, 10-11.07.94, 6 экз. (А); ур. Черноречье, 1.07.95, 1 экз. (А). Паразит гусениц *Macrotylacia rubi* L., *Lasiocampa quercus* L., *L. trifolii* Esp., *Dendrolimus pini* L., *Hyloicus pinastri* L.

Отряд *Siphonaptera* (*Aphaniptera*) - Блохи

Блохи являются паразитами млекопитающих и птиц. Развитие их протекает в гнездах или логовах хозяев, а также в жилищах человека. Многие виды являются переносчиками и хранителями возбудителей природноочаговых заболеваний.

Все виды блох выявлены Л. В. Киреевой (1966). Сведения по биологии заимствованы из работы О. И. Скалона (1970).

Семейство *Ceratophyllidae* - Цератофиллиды

1. *Leptopsylla segnis* Schoñherr (Л2, с. 112). Паразит домовых мышей населенных пунктов.

2. *L. taschenbergi* Wagner (Л2, с. 112). Паразит лесных мышей (*Apodemus*), встречается и на других грызунах и насекомоядных.

3. *Paraneopsylla* sp. (Л2, с. 112).

*

*

*

Подводя итог почти десятилетнему периоду инвентаризации фауны беспозвоночных Керженского заповедника, можно констатировать, что в ней выявлено 1263 вида, принадлежащих к 7 типам (табл. 12). Нужно отметить, что по ряду групп (моллюски, ракообразные, пауки, цикадовые, плавунцы, дневные бабочки, осы) инвентаризация близка к завершению, по другим (паразитические черви, олигохеты, паразитические членистоногие, большинство групп насекомых) сделаны в этом отношении лишь первые шаги, по третьим (простейшие, большинство групп двукрылых, паразитические перепончатокрылые) она еще не начиналась.

В фауне беспозвоночных заповедника выявлены виды, включенные в Красные книги МСОП, России и Нижегородской области; они перечислены в таблице 13 с указанием категорий редкости, оценки состояния популяций в заповеднике, а также страниц, на которых помещены очерки по этим видам.

Таблица 12

Количество видов беспозвоночных, выявленных с территории
Керженского заповедника на конец 2001 г.

Тип, класс, отряд	Количество видов		
1	2		
ТИП <i>CHNIDARIA</i> - КНИДАРИИ Класс <i>Hydrozoa</i> — Гидрозои <i>Hydrida</i> — Гидровые	1	1	1
ТИП <i>PLATHELMINTHES</i> - ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ Класс <i>Trematoda</i> - Сосальщикои <i>Fasciolata</i> — Фасциолы	8	8	8
ТИП <i>NEMATHELMINTHES</i> -КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ Класс <i>Nematoda</i> — Нематоды <i>Rhabditida</i> - Рабдитиды <i>Ascaridida</i> - Аскарииды	2	2	1 1
ТИП <i>ROTIFERA</i> - КОЛОВРАТКИ Класс <i>Rotatoria</i> - Коловратки <i>Ploimida</i> — Плоимиды <i>Saltiramida</i> - Салтирамиды <i>Transversiramida</i> - Трансверзирамыды <i>Protoramida</i> - Проторамиды <i>Flosculariida</i> — Флоскулярииды <i>Paedotrochida</i> - Педотрохиды	31	31	10 1 16 2 1 1
ТИП <i>ANNELIDA</i> - КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ Класс <i>Oligochaeta</i> - Малошетинковые <i>Lumbriculida</i> -Люмбрикулиды Класс <i>Hirudinea</i> - Пиявки <i>Rhynchobdellida</i> - Хоботные <i>Arhynchobdellida</i> — Бесхоботные	11	2 9	2 5 4
ТИП <i>MOLLUSCA</i> - МОЛЛЮСКИ Класс <i>Bivalvia</i> - Двустворчатые <i>Actinodontida</i> - Актинодонтиды <i>Astartida</i> - Астартиды Класс <i>Gastropoda</i> — Брюхоногие <i>Ectobranchia</i> - Наружножаберные <i>Discopoda</i> - Дископоды <i>Hygrophila</i> - Гидрофилы <i>Succineida</i> - Сукцинеиды <i>Geophila</i> - Геофилы	45	12 33	4 8 1 1 14 2 15

1	2	
ТИП <i>ARTHROPODA</i> - ЧЛЕНИСТОНОГИЕ	1165	
Класс <i>Crustacea</i> - Ракообразные		64
<i>Anostraca</i> - Голые жаброноги		1
<i>Daphniiformes</i> - Дафниеобразные		40
<i>Polyphemiformes</i> — Полифемообразные		1
<i>Copepoda</i> — Веслоногие		16
<i>Ostracoda</i> - Ракушковые раки		4
<i>Isopoda</i> - Равноногие раки		1
<i>Decapoda</i> - Десятиногие раки		1
Класс <i>Arachnida</i> - Паукообразные		161
<i>Aganea</i> - Пауки		92
<i>Opiliones</i> - Сенокосцы		3
<i>Acariformes</i> - Акариформные клещи		58
<i>Parasitiformes</i> - Паразитиформные клещи		8
Класс <i>Insecta</i> - Насекомые		940
<i>Collembola</i> - Ногохвостки		1
<i>Odonata</i> - Стрекозы		18
<i>Ephemeroptera</i> - Поденки		15
<i>Blattoptera</i> - Тараканы		2
<i>Plecoptera</i> - Веснянки		3
<i>Homoptera</i> - Равнокрылые хоботные		121
<i>Hemiptera</i> (<i>Heteroptera</i>) — Клопы		40
<i>Anoplura</i> — Вши		1
<i>Coleoptera</i> - Жуки		208
<i>Neuroptera</i> - Сетчатокрылые		11
<i>Megaloptera</i> - Вислокрылки		1
<i>Mecoptera</i> — Скорпионовые мухи		1
<i>Trichoptera</i> - Ручейники		21
<i>Lepidoptera</i> - Бабочки		266
<i>Hymenoptera</i> - Перепончатокрылые		177
<i>Diptera</i> - Двукрылые		51
<i>Aphaniptera</i> - Блохи		3
Всего видов	1263	

**Беспозвоночные особой категории охраны
и оценка состояния их популяций в Керженском заповеднике***

Группа, вид	Красная книга			Состояние популяции	Страница очерка
	МСОП	России	Нижегород. обл.		
1	2	3	4	5	6
Пиявки					
1. <i>Hirudo medicinalis</i> L. - Пиявка медицинская	LR/nt	-	-	3	167
Ракообразные					
2. <i>Holopedium gibberum</i> Zadd. - Голопедий	-	-	B2	1	179
3. <i>Heterocope borealis</i> Fisch. - Гетерокопе	-	-	B2	2	188
Пауки					
4. <i>Dolomedes plantarius</i> Clerck	DD	-	Д	Редок	199
Стрекозы					
5. <i>Aeschna viridis</i> Ever. - Коромысло зеленое	LR/nt	-	-	5	216
Клопы					
6. <i>Ranatra linearis</i> L. - Скорпион водяной палочник	-	-	B3	4	231
Жуки					
7. <i>Graphoderus bilineatus</i> Deg. - Поводень двуполосый	VU	-	-	4	247
Бабочки					
8. <i>Sterrhya sylvestraria</i> Hbn. - Пяденица малая лесная	-	-	Д	4	285
9. <i>Iphiclites podalirius</i> L. - Подалирий	-	*	B3	Нередок	287

1	2	3	4	5	6
10. <i>Papilio machaon</i> L. – Махаон	–	*	B3	Нередок	287
11. <i>Driopa mnemosyne</i> L. – А. черный, или мнемозина	–	2	B3	4	287
12. <i>Parnassius apollo</i> L. – Аполлон	VU	2	B2	Нередок	287
13. <i>Apatura iris</i> L. – Переливница большая	–	*	B1	4	289
14. <i>Euphydryas maturna</i> L. – Шашечница матурна	DD	–	–	4	291
15. <i>Comacla senex</i> Hbn. – Печеночница	–	–	Д	4	295
16. <i>Hyphoraia aulica</i> L. – Медведица притворная	–	–	Д	4	295
17. <i>Catocala pacta</i> L. – Ленточница краснобрюхая	–	–	B1	5	300
18. <i>Celaena haworthii</i> Curt. – Совка пушицевая	–	–	Д	6	301
Перепончатокрылые					
19. <i>Bombus muscorum</i> F. – Шмель моховой	–	*	B3	Нередок	316
20. <i>B. schrencki</i> Mor. – Ш. Шренка	–	*	B3	4	316
21. <i>Camponotus fallax</i> Nyl. – Муравей-древоточец блестящий	–	–	B2	4	323
22. <i>Formica aquilonia</i> Yarg. – Муравей северный лесной	LR/nt	–	–	7	323
23. <i>F. lugubris</i> Zett. – М. волосистый лесной	LR/nt	–	B2	7	324
24. <i>F. polycтена</i> Foerst. – М. малый лесной	LR/nt	–	–	4	324
25. <i>F. pratensis</i> Retz. – М. луговой	LR/nt	–	–	8	324
26. <i>F. rufa</i> L. – М. рыжий лесной	LR/nt	–	–	Обычен	325
27. <i>Polyergus rufescens</i> Latr. – Муравей амазонка	–	–	B1	5	327
Двукрылые					
28. <i>Laphria gibbosa</i> L. – Ляфрия горбатая	–	–	B3	4	336
Всего видов	11	7	19		

*Примечания к таблице см. на следующей странице.

*Примечания к таблице 13. Красная книга МСОП (FNCN Red list of treated animals, 1996): VU (Vulnerable) - уязвимый, таксон стоит перед высоким риском вымирания в средние сроки; LR/nt (Lower risk / near treated) - таксон низкого риска / находящийся в состоянии, близком к угрожаемому; DD - недостаточно данных (имеется неадекватная информация для прямой или косвенной оценки риска вымирания, основанного на распространении и / или состоянии популяции). Красная книга России: 2 - сокращающийся в численности вид, * - вид включен в приложение к Красной книге (Перечень объектов животного мира, нуждающихся в особом внимании). Красная книга Нижегородской области: В1 - виды, для которых низкая численность (плотность популяций) является биологической нормой; В2 - виды, находящиеся на границе ареала; В3 - виды, ставшие редкими в результате деятельности человека (но численность их стабилизировалась на достаточно низком уровне и дальнейшего ее сокращения не наблюдается); Д - неопределенные виды, малоизвестные, недостаточно изученные виды, для которых нет достаточных данных, чтобы конкретизировать их статус. Состояние популяций: 1 - только в оз. Пустынном, численность в сотни экз. на куб. м; 2 - только в оз. Пустынном, численность до нескольких тысяч экз. на куб. м; 3 - только в оз. Изъяр, немногочислен; 4 - отмечен однажды; 5 - отмечен дважды; 6 - отмечен трижды; 7 - немногочислен; 8 - несколько муравейников.*

ЛИТЕРАТУРА

Аверина И. А. Изучение сезонного развития природных комплексов Керженского заповедника // Памятники природы бассейна р: Оки. Выпросы изучения и охраны: Тез. докл. научно-практ. конф. Рязань, 2000. С. 50-53.

Антонова Е. М. Фауна и географическое распространение фауны пядениц (*Geometridae, Lepidoptera*) Московской области // Исследования по фауне Советского Союза: Насекомые. М., 1981. С. 171-207. (Сб. тр. Зоомузея МГУ. Т. 19).

Ануфриев Г. А. Состав фауны цикадовых (*Homoptera, Cicadinea*) заповедников Ассоциации «Средняя Волга» // Наземные и водные экосистемы: Сб. научн. тр. Н. Новгород, 1999а. С. 99-115.

Ануфриев Г. А. Материалы к анализу экологической и ареалогической структуры фауны цикадовых (*Homoptera, Cicadinea*) заповедника «Приволжская Лесостепь» // Биологическое разнообразие и динамика природных процессов в заповеднике «Приволжская Лесостепь». Пенза, 1999б. С. 89-98. (Труды ГПЗ «Приволжская Лесостепь». Вып. 1).

Ануфриев Г. А., Воловик М. Г. К фауне некоторых групп жесткокрылых Горьковской области (*Coleoptera: Coccinellidae, Cantharidae, Melyridae*) II Наземные и водные экосистемы: Межвуз. сб. Горький, 1980. С. 39-9.

Ануфриев Г. А., Воловик М. Г., Шарыгин Г. А. Основные итоги фаунистических, прикладных и биоценотических исследований по жесткокрылым Горьковской области (*Insecta, Coleoptera*) II Наземные и водные экосистемы: Межвуз. сб. Горький, 1981. С. 79-94.

Ануфриев Г. А., Горшкова Е. А., Чанова С. Г. Новые данные по фауне цикадовых (*Homoptera, Cicadina*) заповедника «Присурский» // Научн. тр. ГПЗ «Присурский». 2002. Т. 9. С. 113-115.

Ануфриев Г. А., Кириллова В. И. Цикадовые (*Homoptera, Cicadina*) Чувашской Республики: Опыт анализа фауны. Чебоксары, 1998. 176 с.

Ануфриев Г. А., Кириллова В. И. Новые данные по фауне цикадовых (*Homoptera, Cicadina*) Чувашской Республики // Вестн. Чув. гос. пед. ун-та. 2001. № 1 (20). С. 21-28.

Ануфриев Г. А., Мартыанова Е. В. Материалы по фауне некоторых групп микрочешуекрылых (*Lepidoptera: Adelidae, Pterophoridae, Crambidae*) Нижегородской области // Наземные и водные экосистемы: Сб. научн. тр. Вып. 14. Н. Новгород, 1997. С. 51-54.

Ануфриев Г. А., Панфилова Т. А. Фауна цикадовых (*Homoptera, Cicadina*) Государственного природного заповедника «Керженский» // Памятники истории, культуры и природы Европейской России: Тез. докл. VI научн. конф. «Проблемы исследования памятников истории, культуры и природы Европейской России». Н. Новгород, 1995. С. 73-74.

Ануфриев Г. А., Федоровский Д. Н., Кораблева О. В. Некоторые результаты энтомофаунистических исследований в Государственном природном заповеднике «Керженский» // Там же. С. 72-73.

Арнольди К. В. Зональные зоогеографические и экологические особенности мирмекофауны и населения муравьев Русской равнины // Зоол. журн. 1968. Т. 47, вып. 8. С. 1155-1178.

Арнольди К. В., Длуцкий Г. М. Семейство *Formicidae* - Муравьи // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3, ч. 1. Л., 1978. С. 519-556.

Асанов М. Свекловичная минирующая муха — наиболее опасный вредитель свеклы в Горьковской области // Уч. зап. Горьковск. ун-та. 1966. Вып. 75. С. 170-174.

Атлас и определитель пелагиобионтов Байкала с краткими очерками по их биологии. Новосибирск, 1995. 694 с.

Варне Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные: Новый обобщенный подход. М., 1992. 583 с.

Баянов Н. Г. Коловратки (*Rotifera*) озер Керженского заповедника // Экологические проблемы и пути их решения в зоне Среднего Поволжья: Матер. Всерос. научн. конф. Саранск, 1999. С. 13-16.

Баянов Н. Г. О находках элементов арктического и средиземноморского комплексов в водоемах Нижегородского Заволжья // Биология внутренних вод: проблемы экологии и биоразнообразия: Тез. докл. XII Междунар. конф. молодых ученых. Борок, 2002. С. 58-59.

Баянов Н. Г., Фролова Е. А. Фауна гидробионтов Керженского заповедника // Труды ГПЗ «Керженский». 2001. Т. 1. С. 251-286.

Баянов Н. Г., Юлова Г. А. К вопросу о происхождении и современном экологическом состоянии некоторых озер Нижегородского Заволжья // Веста. ННГУ. Сер. Биол. 2001. Вып 1 (2). С. 91-102.

Бириштейн Я. А. Высшие раки (*Malacostraca*) II Жизнь пресных вод СССР. Л., 1940. С. 405^30.

Бириштейн Я. А. Пресноводные ослики (*Asellota*). Л., 1951. 143 с. (Фауна СССР. Ракообразные. Т. 7, вып. 5).

Благовещенская Н. Н. Осы-энтомофаги Среднего Поволжья // Экология насекомых и их охрана: Межвуз. сб. научн. тр. Ульяновск, 1990. С. 5-29.

Борксениус Н. С. Практический определитель кокцид (*Coccoidea*) культурных растений и лесных пород СССР. Изд. 2-е, стереот. Л., 1973. 311с.

Боруцкий Е. В., Степанова Л. А., Кос М. С. Определитель *Calanoida* пресных вод СССР. Л., 1991. 503 с.

Вехов Н. В. Ракообразные водоемов приморских участков восточного побережья архипелага Новая Земля // Биология внутренних вод. 1998. № 1. С. 14-20.

Вредители леса: Справочник. Т. 1,2. М.; Л., 1955. 1098 с.

Гиляров М. С. Методы количественного учета почвенной фауны // Почвоведение. 1941. № 4. С. 48-87.

Гиляров М. С. Инструкция по изучению почвенной фауны // Тр. МОИП. Землеведение. Нов. сер. 1950. Вып. 3 (43). С. 233-237.

Горностаев Г. Н. Введение в этологию насекомых-фотоксенов (лет насекомых на искусственные источники света) // Тр. ВЭО. 1984. Т. 66. С. 101-167.

Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР: Атлас. Карты 179-221. Л., 1984. С. 3-20.

Гусев В. И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. М., 1984. 472 с.

Гусев В. И., Римский-Корсаков М. Н. Определитель повреждений лесных и декоративных деревьев и кустарников европейской части СССР. Изд. 2-е, испр. и доп. Л., 1940. 587 с.

Давыдова М. С. Гамазовые клещи семейства *Parasitidae* Западной Сибири. Новосибирск, 1976. 200 с.

Джамбазишвили Я. С. Пластинчатоусые жуки Грузии. Тбилиси, 1979. 274 с.

Длусский Г. М. Муравьи рода *Formica*. М., 1967. 236 с.

Ефремова З. А. Трофические связи шмелей с покрытосеменными растениями как отражение их сопряженной эволюции // Экология опыления цветковых. Пермь, 1987. С. 122-129.

Ефремова З. А. Материалы по истории изучения фауны и экологии шмелей // Экология насекомых и их охрана. Ульяновск, 1990. С. 44-56.

Ефремова З. А. Шмели Поволжья. Ульяновск, 1991. 91 с.

Жадин В. И. Семейство *Unionidae*. М.; Л., 1938. 170 с. (Фауна СССР. Моллюски. Т. 4, вып. 1).

Жизнь животных. Т. 2. Беспозвоночные. М., 1968. 563 с.

Зайцев Ф. А. Плавунцовые и вертячки. М.; Л., 1953. 377 с. (Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 4).

Земская А. А. Паразитические гамазовые клещи и их медицинское значение. М., 1973. 168 с.

Зрянин В. А. Фауна муравьев (*Hymenoptera, Formicidae*) Нижегородской области // Животные в природных экосистемах: Межвуз. сб. научн. тр. Н. Новгород, 1994. С. 59-67.

Зрянин В. А. Мирмекофауна некоторых особо охраняемых природных территорий Нижегородской области // Памятники истории, культуры и природы Европейской России: Тез. докл. VI научн. конф. Н. Новгород, 1995. С. 77-78.

Зрянин В. А., Парахина О. В., Чистяков М. П. Экологический анализ фауны орибатид муравейников *Formica rufa* L. разных типов леса Керженского заповедника // Тр. ГПЗ «Керженский». 2002. С. 134-140.

Исаев А. Ю. К познанию фауны пластинчатоусых жуков (*Coleoptera, Lamellicornia: Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae*) Улья-

новской области // Природа Ульяновской области. Вып. 6. Насекомые Ульяновской области. Ч. 2. Ульяновск, 1995. С. 29-45.

Качалова О. Л. Отряд ручейники *Trichoptera* II Определитель водных беспозвоночных европейской части СССР. Л., 1977. С. 477-510.

Киреева Л. В. К паразитофауне мелких лесных млекопитающих Керженского заповедника (курсовая работа). Н. Новгород, 1996. 37 с. (Рукопись, ГПЗ «Керженский»).

Киреева Л. В. Гамазовые клещи мелких лесных млекопитающих Нижегородской области (дипломная работа). Н. Новгород, 1997. 83 с. (Рукопись, кафедра зоологии ННГУ).

Клещи грызунов фауны СССР. М.; Л., 1955. 460 с.

Корб С. К. Дневные бабочки (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*), собранные в Государственном природном заповеднике «Керженский» в августе 1994 года // Памятники истории, культуры и природы Европейской России: Тез. докл. VI научн. конф. «Проблемы исследования памятников истории, культуры и природы Европейской России». Н. Новгород, 1995. С. 66-67.

Красная книга России: правовые акты. М., 2000. 143 с.

Крыжановский О. Л. Жуки подотряда *Adephaga*: семейства *Rhysodidae*, *Trachypachidae*; семейство *Carabidae* (вводная часть, обзор фауны СССР). Л., 1983. 341 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 1, вып. 2).

Кудряшова Н. И. Современное состояние изученности клещей краснотелок (*Acariformes*, *Trombiculidae*) фауны СССР // Итоги науки и техники: Паразитология. Т. 5. М., 1979. С. 5—112.

Кузнецов В. И., Стекольников А. А. Новые подходы к системе чешуекрылых мировой фауны (на основе функциональной морфологии брюшка). СПб., 2001. 462 с. (Труды ЗИН РАН. Т. 282).

Кумаков А. П., Коршунов Ю. П. Чешуекрылые Саратовской области. Саратов, 1979. 240 с.

Кутикова Л. А. Коловратки фауны СССР (*Rotatoria*). Подкласс *Eurotatoria* (Отряды *Ploimida*, *Monimotrochida*, *Paedotrochida*). Л., 1970. 744 с.

Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти русско-азиатских владений. СПб., 1913. 486 с.

Летопись природы I ГПЗ «Керженский». - Кн. 1, ч. 2. Н. Новгород, 1996. 292 с. (Л1). - Кн. 2. Н. Новгород, 1996. 207 с. (Л2). - Кн. 3. Н. Новгород, 1998. 185 с. (Л3). - Кн. 4. Н. Новгород, 1998. 186 с. (Л4). - Кн. 5. Н. Новгород, 1999. 268 с. (Л5). - Кн. 6. Н. Новгород,

2000. 229 с. (Л6). - Кн. 7. Н. Новгород, 2001. 187 с. (Л7). - Кн. 8. Н. Новгород, 2002. 181с. (Л8). (Рукописи, ГПЗ «Керженский»).

Ливанов Н. А. Пиявки // Животный мир СССР. М., 1937. Т. 1. С. 79-86.

Липин К. Пресные воды и их жизнь. Изд. 3-е, перераб. М., 1950. 348 с.

Лихарев И. М., Виктор А. Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (*Gastropoda terrestha nuda*). Л., 1980. 437 с. (Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 5).

Лихарев И. М., Раммельмейер Е. С. Наземные моллюски фауны СССР (*Gastropoda terrestria nuda*). М.; Л., 1952. 512 с. (Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 5).

Лукин Е. И. Пиявки пресных и солоноватых водоемов. Л., 1977. 484 с. (Фауна СССР. Пиявки. Т. 1).

Мануйлова Е. Ф. Ветвистоусые рачки (*Cladocera*) фауны СССР. М.;Л., 1964. 328 с.

Мартьянова Е. В. Фауна низших чешуекрылых (*Microlepidoptera*) Нижегородской области (дипломная работа). Н. Новгород, 1997. 79 с. (Рукопись, кафедра зоологии ННГУ).

Медведев С. И. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Подсем. *Rutelinae* (хлебные жуки и близкие группы). Л., 1949. 372 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 3).

Медведев С. И. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Подсем. *Melolonthinae* (хрущи). Ч. 1. Л., 1951. 514 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 1).

Медведев С. И. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Подсем. *Melolonthinae* (хрущи). Ч. 2. Л., 1952. 276 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 2).

Медведев С. И. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Подсем. *Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichiinae*. Л., 1960. 398с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 4).

Медведев С. И. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Подсем. *Cetoniinae, Valginae*. Л., 1964. 375 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 5).

Медведев С. И. Сем. *Scarabaeidae* — Пластинчатоусые // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. М.; Л., 1965. С. 166-208.

Михайлов К. Г. Каталог пауков территорий бывшего Советского Союза (*Arachnida, Aranei*). М., 1997а. 416 с.

Михайлов К. Г. Алфавитный указатель к Каталогу пауков территорий бывшего Советского Союза (*Arachnida, Aranei*). М., 1997б. 32 с.

Морозов Ю. В. Летняя фауна и экология пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) заповедника «Керженский»: Выпускная работа. Н. Новгород, 1996. 78 с. (Рукопись, кафедра зоологии ННГУ).

Мязметс А. Х. Изменения зоопланктона // Антропогенные воздействия на малые озера. Л., 1980. С. 54-64.

Назарова И. В. Фауна и экология личинок краснотелок Раифского участка Волжско-Камского государственного заповедника // Паразитология. 1970. Т. 4, вып. 1. С. 53-56.

Нидон К., Петерман И., Шеффель П., Шайбы Б. Растения и животные: Руководство для натуралиста. М., 1991. 260 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылые, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. СПб., 1995. 606 с.

Определитель насекомых европейской части СССР. - Т. 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. М; Л., 1964. 936 с. - Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965. 668 с. - Т. 3, ч. 1. Перепончатокрылые (первая часть). Л., 1978. 584 с. - Т. 3, ч. 6. Перепончатокрылые (шестая часть). Л., 1988. 268 с. - Т. 4, ч. 1. Чешуекрылые (первая часть). Л., 1978. 712 с. - Т. 4, ч. 2. Чешуекрылые (вторая часть). Л., 1981. 788 с. - Т. 4, ч. 3. Чешуекрылые (третья часть). Л., 1986. 504 с. - Т. 4, ч. 6. Больнекрылые, верблюдки, сетчатокрылые, скорпионовые мухи, ручейники. Л., 1997. 200 с. - Т. 5, ч. 1. Двукрылые, блохи (первая часть). Л., 1969. 807 с. - Т. 5, ч. 2. Двукрылые, блохи (вторая часть). Л., 1970. 943 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР (планктон и бентос). Л., 1977. 512 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. - Т. 1. Низшие беспозвоночные. СПб., 1994. 396 с. - Т. 2. Ракообразные. СПб., 1995. 629 с. - Т. 3. Паукообразные. Низшие насекомые. СПб., 1997. 440 с. - Т. 4. Высшие насекомые. Двукрылые. СПб., 1999. 1000 с. - Т. 5. Высшие насекомые. Ручейники, чешуекрылые, жесткокрылые, сетчатокрылые, большиекрылые, перепончатокрылые. СПб., 2001. 836 с.

Осычнюк А. З. Связи пчелиных с бобовыми в степи правобережья Украины // Энтомол. обозрен. 1960. Т. 39, вып. 2. С. 384-394.

Осычнюк А. З. Пчелиные (*Hymenoptera, Apoidea*) — опылители растений горных и высокогорных лугов Украинских Карпат // 350

Полезные насекомые — опылители и энтомофаги. М.; Л., 1967. С.366-382.

[Осычнюк А. З.] Осичнюк Г. З. Бджоли-колетиды // Фауна України. Т. 12, вип. 4. Бджоліши. Київ, 1970. 158 с.

[Осычнюк А. З.] Осичнюк Г. З. Бджоли-андрешиды // Фауна України. Т. 12, вип. 5. Бджоліши. Київ, 1977. 328 с.

Песенко Ю. А. Материалы по фауне и экологии пчел (*Нуменоптера, Ароидеа, Мегачилиды*) степей Нижнего Дона // Энтотомол. обозрен. 1971. Т. 50, вып. 1. С. 66-78.

Пономарева А. А. О кормовых связях некоторых представителей подсемейства *Anthophoridae* (*Нуменоптера, Ароидеа*) и основных опылителей бобовых растений в Центральном Казахстане и Средней Азии // Полезные насекомые - опылители и энтомофаги. М.; Л., 1967. С.330-365.

Попов В. В. Фауна пчелиных (*Нуменоптера, Ароидеа*) юго-западной Туркмении и ее ландшафтное распределение // Труды ЗИН АН РАН. 1952. Т. 10. С. 61-116.

Попов В. В. Пчелиные, их связи с цветковой растительностью и вопрос об опылении люцерны // Энтотомол. обозрен. 1956. Т. 35, вып. 3. С. 582-598.

Попов В. В. Пчелиные (*Нуменоптера, Ароидеа*) Средней Азии, их распределение по цветковым растениям // Полезные насекомые - опылители и энтомофаги. М.; Л., 1967. С. 11-29.

Попова А. Н. Личинки стрекоз фауны СССР. Л., 1953. 235 с.

Попова Л. М. Трофические связи пчелиных с энтомофильными растениями Ульяновского Заволжья // Экология опыления. Пермь, 1980. С. 50-56.

Попова Л. М., Благовещенская Н. Н. Экология пчелиных и их охрана. Ульяновск, 1989. 99 с.

Проведение биомониторинга в заповеднике «Керженский»: Отчет по НИР / Нижегородский госуниверситет. Т. 1. Н. Новгород, 1998. 61 с. (Рукопись, фонд ГПЗ «Керженский»).

Проведение цитогенетического и популяционного мониторинга в Керженском заповеднике и на антропогенно трансформированных территориях г. Н. Новгорода: Отчет по НИР / Нижегородский госуниверситет. Н. Новгород, 1997. 89 с. (Рукопись, фонд ГПЗ «Керженский»).

Радченко В. Г., Песенко Ю. А. Биология пчел (*Нуменоптера, Ароидеа*). СПб., 1994. 350 с.

Райков Б. Б., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. Изд. 7-е. М., 1994. 640 с.

Романькова Т. Г. Пчелиные семейства *Megachilidae* (*Hymenoptera*) Дальнего Востока и прилежащих районов Сибири: Автореф. дис.... канд. биол. наук. Киев, 1988. 21 с.

Романькова Т. Г., Осычнюк А. З., Купянская А. Н. Надсем. *Apoidea* II Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4, ч 1. СПб., 1995. С. 480-580.

Рогозин А. Г. Коловратки (*Rotifera*) Челябинской области. Миасс, 1995. 126 с.

Ромасенко Л. П. Особенности гнездования пчелы *Megachile ligniseca* (*Hymenoptera*, *Megachilidae*) II Вестн. зоол. 1983а. № 2. С. 76-78.

Ромасенко Л. П. Строение гнезд некоторых видов пчелиных рода *Megachile* Latr. (*Apoidea*, *Megachilidae*) II Вестн. зоол. 1983б. № 4. С. 69-74.

Ромасенко Л. П. Гнездостроящие Мегахилиды (*Hymenoptera*, *Apoidea*, *Megachilidae*) Украины и их экологические особенности: Автореф. дис.... канд. биол. наук. Киев, 1984. 23 с.

Рузский М. Д. Муравьи России // Тр. Казанск. об-ва естествоисп. 1905. Т. 38, вып. 4-6. С. 1-798.

Рыжиков К. М., Шарпило В. П., Шевченко Н. Н. Гельминты амфибий фауны СССР. М., 1980. 279 с.

Рылов В. М. Пресноводные *Calanoida* СССР. Л., 1930. 288 с. (Определители организмов пресных вод СССР. Вып. 1).

Рылов В. М. *Cyclopoidea* пресных вод. Л., 1948. 319 с. (Фауна СССР. Ракообразные. Т. 3, вып. 3).

Сидоренко М. В. Применение пауков (*Arachnidae*, *Aranei*) как объектов биоциторинга в лесных памятниках природы (на примере заповедника «Керженский») // Памятники истории, культуры и природы Европейской России: Тез. докл. VI научн. конф. «Проблемы исследования памятников истории, культуры и природы Европейской России». Н. Новгород, 1995. С. 75-76.

Сироткин И. М. Список чешуекрылых (*Macrolepidoptera*) Московской и Калужской областей // Энтотомол. обозрен. 1986. Т. 65, вып. 2. С. 318-358.

Скалон О. И. Отряд *Siphonaptera* (*Aphaniptera*, *Suctoria*) - Блохи // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 5, ч. 2. Л., 1970. С. 799-844.

Смирнов Н. Н. *Chydoridae* фауны мира. Л., 1971. 532 с. (Фауна СССР. Ракообразные. Т. 1, вып. 2).

Смолянинова М. А. Состояние лесов заповедника «Керженский» // Памятники истории, культуры и природы Европейской России: Тез. докл. VI научн. конф. «Проблемы исследования памятников истории, культуры и природы Европейской России». Н. Новгород, 1995. С. 65-66.

Тыщенко В. П. Определитель пауков европейской части СССР. Л., 1971. 281 с.

Фабр Ж. А. Инстинкт и нравы насекомых. Пер. с фр. Т. 1,2. М., 1993. 590, 612 с.

Фролова Е. А., Федоров Д. В., Баянов Н. Г. Первые результаты инвентаризации фауны водных жесткокрылых Керженского заповедника // Междунар. научн. конф. «Изучение и охрана биологического разнообразия ландшафтов Русской равнины»: Сборн. матер. Пенза, 1999. С. 287-290.

Фролова Е. А., Федоров Д. В., Баянов Н. Г. Водные жесткокрылые (*Coleoptera*) Керженского заповедника // Чтения памяти профессора В. В. Станчинского. Вып. 3. Смоленск, 2000а. С. 34-39.

Фролова Е. А., Федоров Д. В., Баянов Н. Г. О фауне водных жесткокрылых (*Coleoptera*) Керженского заповедника // Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг. М; Самара, 2000б. С. 276-280.

Хейсин Е. М. Краткий определитель пресноводной фауны. М.; Л., 1951. 160 с.

Четверигов С. С. Бабочки Горьковской области. Н. Новгород, 1993. 128 с.

Шапошников Г. Х. Подотряд *Aphidinea* - Тли // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. М; Л., 1964. С. 489-616.

Шахматова Р. А., Подолецкая С. В. К изучению фауны наземных моллюсков Нижегородской области // Наземные и водные экосистемы: Сб. научн. тр. Вып. 14. Н. Новгород, 1997. С. 55-63.

Шилейко А. А. Наземные моллюски подсемейства *Helicoidea*. Л., 1978. 384 с. (Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 6).

Шилейко А. А. Наземные моллюски Московской области // Почвенные беспозвоночные Московской области. М., 1982. С. 144-169.

Шилейко А. А. Наземные моллюски подотряда *Pupillina* фауны СССР (*Gastropoda, Pulmonata, Geophila*). Л., 1984. 399 с. (Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 3).

Щепкина Е. С. Фауна высших ночных чешуекрылых (*Lepidoptera: Metaheterocera, Macrojugata*) юга Нижегородского Заволжья

(дипломная работа). Н. Новгород, 2000. (Рукопись, кафедра зоологии ННГУ).

Эстерберг Л. К. Материалы к познанию *Coleoptera* Владимирской губернии // Естественноисторический сб. Владимирского губ. научн. об-ва по изучению местного края. 1929. № 11. С. 42-51.

Collingwood C. A. The *Formicidae* of Fennoscandia and Denmark. Klampenborg, 1979. 174 p. (Fauna Entomologica Scandinavica. V."8).

Ekman S. Die Phyllopoden, Cladoceren und freilebenden Copepoden der nordschwedischen Hochgebirge. 1904. Bd. 21. S. 1-170.

Gorbunov P. Y. The butterflies of Russia: classification, genitalia, keys for identification (*Lepidoptera: Hesperoidea* and *Papilionoidea*). Ekaterinburg, 2001. 320 p.

Koch M. Wir bestimmen Schmetterlinge. II Bären, Spinner, Schwarmer und Bohrer Deutschlands (unter ausschluss der Alpengebiete). Radebeul; Berlin, 1955. 148 S., 24 Taf.

Koch M. Wir bestimmen Schmetterlinge. III Eulen Deutschlands (unter ausschluss der Alpengebiete). Radebeul; Berlin, 1958. 291 S., 24 Taf.

Koch M. Wir bestimmen Schmetterlinge. IV Spanner Deutschlands (unter ausschluss der Alpengebiete). Radebeul; Berlin, 1961. 263 S., 20 Taf.

Lukhtanov V., Lukhtanov A. Die Tagfalter Nordwestasiens (*Lepidoptera, Diurna*) (Herbipolitana. Buchreihe zur Lepidopterologie. Bd. 3). 1994. 440 S.

Sladeiek V. Rotifers as indicators of water quality // Hydrobiologia. 1983. V. 100. P.169-201.

Tauson A. Die Abhängigkeit der Verbreitung von *Holopedium gibberum* Zadd. Von einigen Faktoren des ausseren Mediums // Roux" Arch. Entwicklungsmech. Organismen. 1932. Bd. 125, № 4. S. 770-799.

Tuzov V. K. et al Butterflies of Russia. V. 1. Sofia, 1997. 480 p.

Wiehle H. *Liniphiidae* (Baldachinspinnen) // Tierw. Dtsch. 1956. T. 44.

Wiehle H. Spinnentiere oder *Arachnoidea (Araneae)* XI. *Micryphantidae* - Swergspinnen // Tierw. Dtschl. 1960. Lf. 47. S. xi + 620.