

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ,
ЗАПОВЕДНИКАМ И ОХОТНИЧЬЕМУ ХОЗЯЙСТВУ МСХ СССР

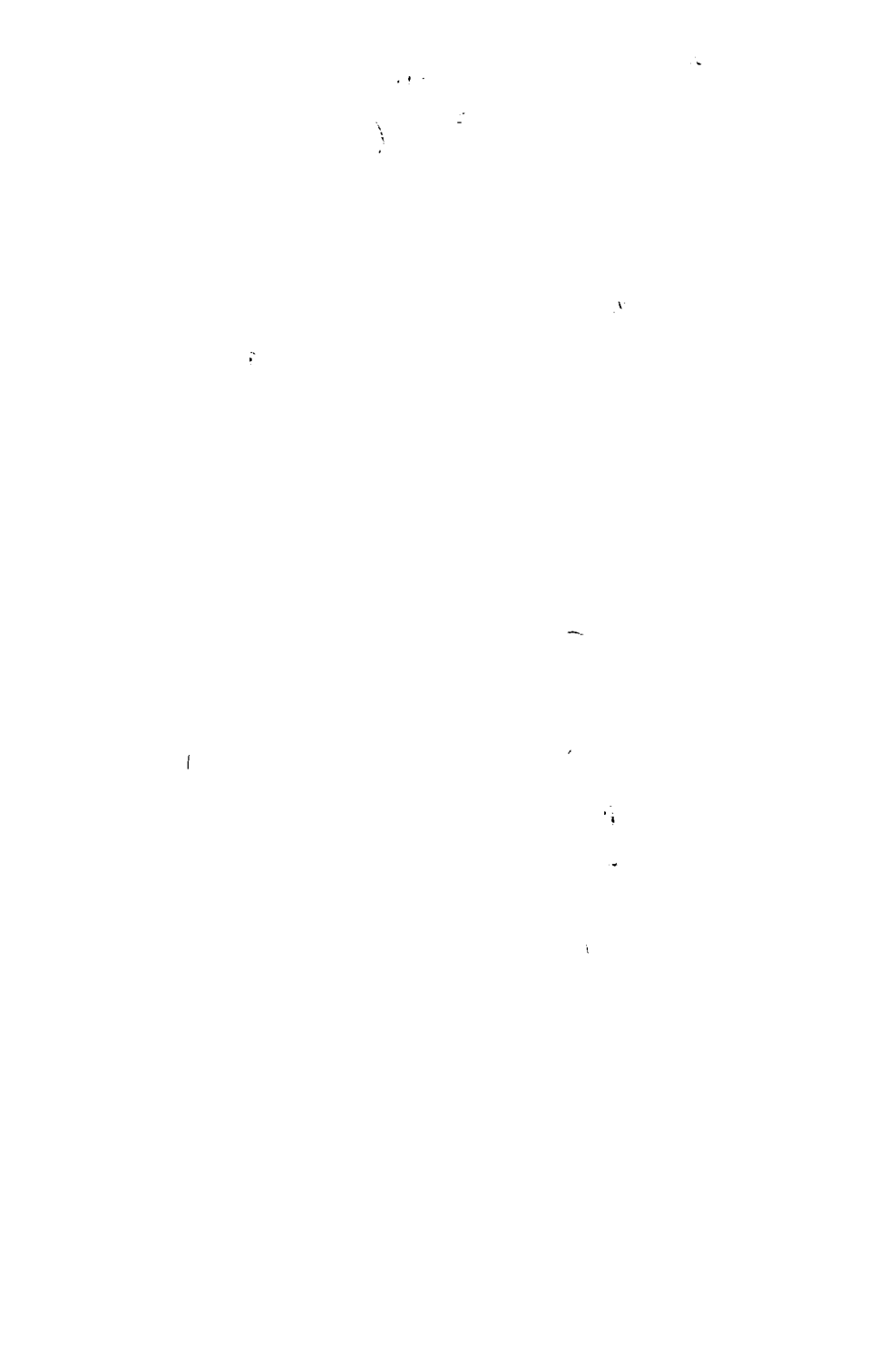
ФЛОРА и РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА



ТРУДЫ
ОКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

ВЫПУСК X.

1974



ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий выпуск Трудов Окского государственного заповедника имеет ботанический характер и состоит из трех ясно очерченных разделов. Первый составляют работы, посвященные изучению флоры. Статья В. Н. Тихомирова и Б. Ф. Самариной, обобщая новые материалы, накопленные в результате интенсивной флористической работы после опубликования «Списка растений» С. С. Левицкого (1960), дает, видимо, достаточно полное и точное на сегодняшний день представление о видовом составе сосудистых растений, произрастающих в заповеднике. Неотложная задача теперь — изучение бессосудистых растений, играющих большую роль в жизни экосистем заповедника, — водорослей, грибов, лишайников, мохообразных. Работа Н. Е. Богдановой — первый шаг в этом направлении, но содержащихся в ней сведений, конечно, совершенно недостаточно для суждения о составе и особенностях бриофлоры заповедника. Столь же предварительный характер имеет статья Ю. В. Артемова, в которой описаны некоторые особенности пространственного размещения и экологии в Окском заповеднике редкого в Средней России и, несомненно, реликтового растения — водяного ореха. Конечно, *Trapa natans* L. s. l. близ северной границы его ареала требует гораздо более детального и всестороннего изучения, прежде всего необходимы убедительные данные относительно таксономического расчленения этого сборного вида, ибо неоднородность его в Средней России вообще и в водоемах Рязанской области и Окском заповеднике, в частности, достаточно очевидна.

Второй раздел представлен тремя статьями, касающимися взаимоотношений между животными и растительным покровом и содержащими описание отдельных типов растительности заповедника в связи с использованием их животными, оценку запасов некоторых видов кормов и характеристику отдельных форм непосредственного воздействия животных на растения (статьи Б. Ф. Самариной, С. Г. Приклонского и Б. Ф. Самариной, Е. Г. Киселевой). Среди публикаций этого раздела можно особо выделить работу С. Г. Приклонского и Б. Ф. Самариной «Опыт оценки кормности утиных угодий...», в которой сделана интересная попытка подойти к оценке кормности с количест-

венной мерой и на основе большого и разнообразного материала получены достаточно убедительные данные применительно к водоемам охранной зоны ОГЗ. Статья Б. Ф. Самариной привлекает особый интерес детальным описанием растительности водоемов заповедника и его охранной зоны и характеристикой тех изменений, которые претерпела растительность за 30 лет.

Наконец, в статье Б. Ф. Самариной и Л. М. Кудряшовой, занимающей несколько обособленное положение относительно других работ сборника, обобщены метеорологические и фенологические материалы за несколько последних десятилетий и дана очень детальная характеристика особенностей климата заповедника и течения фенологических явлений по сезонам года. Есть все основания ждать, что этот материал будет широко использоваться специалистами самого разного профиля при интерпретации результатов исследования растительного покрова и животного мира Окского заповедника.

В разделе кратких сообщений помещены интересные заметки, в которых описывается влияние на некоторые виды растений необычных метеорологических условий зимы 1970 г., весны и лета 1972 г.

В. Тихомиров.

ФЛОРА ОКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

В. Н. ТИХОМИРОВ, Б. Ф. САМАРИНА

Флора Окского государственного заповедника (ОГЗ), основанного в 1935 г., изучалась довольно интенсивно. Даже не учитывая важной для познания флоры и растительности этого района работы В. Лохова (1930), укажем, что уже в 1940 г. в статье В. Н. Чернова «Геоботанический очерк Окского государственного заповедника» был приведен, правда, без аннотаций, список сосудистых растений заповедника, насчитывающий 590 видов. Через 20 лет С. С. Левицким (1960) был опубликован «Список высших растений Окского государственного заповедника», в котором значатся 643 вида, причем распространение и условия обитания их характеризуются довольно подробно и в основном верно. Казалось бы, указанные работы должны дать достаточно точное представление о флоре заповедника. Однако только в течение одного месяца 1966 г., в период проведения летней практики со студентами кафедры высших растений Московского университета, мы обнаружили на территории заповедника и его охранной зоны свыше 60 видов, не значившихся в списках В. Н. Чернова и С. С. Левицкого! В дальнейшем число повинок флоры заповедника выросло еще более. Одновременно оказалось, что целый ряд видов, упоминавшихся В. Н. Черновым и представленных в гербарии ОГЗ, то ли по каким-то неясным соображениям, то ли просто по небрежности С. С. Левицким не упомянут. Выяснилось также, что характеристики распространения, обилия и условий обитания многих растений, даваемые С. С. Левицким, неточны или решительно не соответствуют тому, что имеет место в действительности. Таким образом, имеющиеся на сегодняшний день опубликованные сведения о флоре заповедника совершенно недостаточны, и это побуждает нас обобщить результаты собственных наблюдений и исследований. Первоначально мы предполагали ограничиться небольшой статьей с дополнениями и поправками к списку С. С. Левицкого, однако убедились, что этих поправок и дополнений настолько много, что целесообразнее переработать заново весь конспект флоры.

Публикуя список сосудистых растений заповедника, мы сочли возможным отказаться от традиционного вводного очерка растительности, поскольку в этом отношении уже упомянутые

работы В. Лохова (1930), В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960) содержат вполне достаточную информацию. Считаем нужным подчеркнуть лишь один принципиально важный, по нашему мнению, момент.

Территория для создания Окского заповедника была выбрана с точки зрения ботанической в целом достаточно удачно. В заповеднике и его охранной зоне представлены с той или иной степенью полноты почти все типы растительности, характерные для Мещерской низменности. Достаточное разнообразие растительности создает благоприятные условия и для существования богатой фауны. Вместе с тем некоторые принципиально важные и интересные с ботанико-географической точки зрения типы растительных сообществ из-за того, что площадь заповедника очень мала (всего 22 тыс. га!), оказались представленными в пределах охраняемой территории недостаточно или в виде не вполне типичных участков. Поэтому, к сожалению, Окский заповедник, единственный на территории Мещеры, не отражает в должной мере все разнообразие растительного покрова этого естественноисторического района.

Территория заповедника почти целиком лежит в пределах долин рек Оки и Пры; большая часть ее заливадается полыми водами во время высоких весенних паводков. Поэтому типов растительности, характерных для водораздельных пространств Мещеры, в заповеднике довольно мало, и он в качестве эталона природы Окско-Клязьминского междуречья недостаточно репрезентативен. В частности, в заповеднике практически отсутствуют чистые водораздельные дубравы; очень мало чистых еловых и елово-широколиственных лесов; немногочисленны и слишком малы по площади участки остепненных боров на дюнах, окаймляющих современные и древние долины рек; наиболее богатые флористически пойменные дубравы и остепненные дубравные опушки располагаются преимущественно вне заповедника, в пределах охранной зоны.

Все эти досадные недостатки могут быть исправлены сравнительно небольшим увеличением площади заповедника за счет территории прилегающих лесничеств. Для этого достаточно, хотя бы следующие минимальные мероприятия:

1. Передача заповеднику южных кварталов Чарусского лесничества. Здесь наиболее интересны и ценны для заповедания остепненные боры по дюнам вдоль долины Черной речки, в которых очень богат набор характерных видов травянистых растений, причем некоторые из них в заповеднике очень редки, а здесь встречаются в значительном количестве (*Centaurea marschalliana* Spreng., *Thesium ebracteatum* Hayne, *Dracocephalum ruyschiana* L. и др.). Такие виды, как *Dianthus arenarius* L., *Jurinea cyanoides* (L.) Reichenb., *Arenaria stenophylla* Ledeb., только здесь образуют характерные для них крупные группы.

Вдоль Черной речки в этом зарегистрированы *Utricularia minor* L. и *Sparganium minimum* Wallr., нигде в заповеднике пока не отмеченные.

Помимо боров, в предлагаемых для заповедания южных кварталах Чарусского лесничества есть еще ряд интересных объектов.

В кв. 69 имеется 40—50-летний сосновый лес с участием ели в одной из начальных фаз заболачивания — от появления кукушкина льна и сфагнома до образования лесного пушицево-сфагнового болота с багульником и другими болотными кустарниками. Отчетливо видна смена кукушкина льна эвтрофными и мезотрофными видами сфагнома. Участок представляет собой хороший объект для изучения процесса заболачивания водораздельных лесов. На территории заповедника аналогичных сообществ, насколько нам известно, нет.

В кв. 65, 66, 67 и 68 хорошо представлены свежие и влажные ельники и елово-широколиственные леса с дубом в древесном ярусе и липой преимущественно в подлеске. Местами они вырублены и заменены, в зависимости от возраста рубки, либо взрослыми высокоствольными березняками и осинниками, либо молодыми лиственными лесами, в которых наряду с березой и осиной громадную роль играет липа; в травяном покрове таких лесов богат набор неморальных элементов, но вместе с тем в них местами обильно возобновление ели. Все эти участки крайне интересны, одни (ельники и елово-широколиственные леса) как характерные для Мещеры, а другие как объекты для изучения смены древесных пород и типов леса.

В кв. 73 имеется типичное лесное сфагновое болото с сосной и характерным набором болотных видов, среди которых заслуживают особого внимания весьма обильные здесь клюква (*Vaccinium oxycoccos* L.) и росянка (*Drosera rotundifolia* L.) — растения, не частые на территории заповедника.

В кв. 70, 71, 72, 86, 87, 88, 89, 90 представлены участки крайне редких в заповеднике мшистых боров с орхидеей *Goodyera repens* (L.) R. Br.

2. Передача заповеднику восточной линии кварталов Кудомского лесничества (кв. 63, 69, 73, 80, 84, 50, 56, 62, 67). В этих кварталах есть участки хорошо сохранившихся старых водораздельных дубрав, ельников и елово-широколиственных лесов с дубом, кленом, ясенем и липой, представленных в заповеднике лишь крохотными и обедненными фрагментами в кв. I.

Необходимость срочного заповедания указанных кварталов Чарусского и Кудомского лесничеств особенно остра ввиду интенсивных рубок, ведущихся на территориях этих хозяйств, в том числе и в некоторых из перечисленных кварталов.

3. Устройство филиала заповедника в районе оз. Ковежного

близ деревни Аграфеновка с заповеданием всей озерной котловины.

Оз. Коважное—пока единственное на территории Рязанской Мещеры достоверно выявленное место произрастания *Najas marina* L. В котловине его хорошо развиты дубравы с *Asperula odorata* L. и *Brachypodium silvaticum* (Huds.) Beauv. (такой тип дубравы в заповеднике не представлен), заболоченные луга с заметным участием *Sagina nodosa* (L.) Fenzl и *Triglochin palustris* L. (такие луга отсутствуют в заповеднике полностью) и ряд других интересных формаций. Богата водная флора. В ельниках на торфе в котловине озера найден венерин башмачок (*Cypripedium calceolus* L.)—крайне редкая в Рязанской области и весьма декоративная орхидея, требующая специальной охраны и отсутствующая в заповеднике.

4. Расширение территории заповедника за счет узкой полосы (в пределах 100—150 м) пойменных лугов вдоль его восточной границы. Благодаря этому в пределах полностью заповедной зоны оказались бы обогащенные опушки дубрав с набором южных элементов (в том числе *Adenophora liliifolia* (L.) Bess.), весьма характерные для окской долины, но скудно и фрагментарно представленные в заповеднике.

Вероятно, со стороны авторов уместны в предисловии еще две оговорки. Во-первых, мы не сочли нужным приводить результаты анализа флоры заповедника: это казалось нам целесообразнее осуществить в рамках «Флоры Мещеры», над которой сейчас ведется работа (Тихомиров, 1971), сопоставляя особенности нашей территории с другими районами Окско-Клязьминского междуречья. Во-вторых, в приводимом ниже конспекте особо отмечены виды, нуждающиеся по тем или иным причинам в специальной охране на территории ОГЗ и его окрестностей; поэтому особого списка растений, требующих охраны, нами не составлено.

Настоящая статья, подписанная двумя авторами, на деле явилась итогом работы большого коллектива. В 1966 и 1967 гг. на базе ОГЗ осуществлялась учебно-производственная практика студентов кафедры высших растений Московского университета, а с 1968 г. Окский заповедник стал важнейшей базой Мещерской экспедиции Ботанического сада МГУ. Таким образом, работа с самого начала выполнялась совместными усилиями сотрудников заповедника и ботаников Московского университета. С 1969 по 1971 г. в изучении флоры ОГЗ приняло то или иное участие не менее 40 чел.—в основном студентов и теперь уже выпускников МГУ. Каждый из них внес посильный вклад в общее дело, и авторы пользуются случаем выразить им самую горячую признательность. Особенно же благодарны мы наиболее

деятельным и постоянным участникам работы— В. С. Новикову, Н. Б. Октябревой, Н. Н. Водолазской, Л. П. Чамаре, Н. Е. Богдановой, В. И. Артеменко, без энергичной помощи которых наши исследования еще не скоро удалось бы завершить. Уместно отметить также с чувством признательности ту постоянную поддержку и деловую помощь, которую мы неизменно встречали со стороны администрации и всего коллектива Окского заповедника.

Определение некоторых таксонов проверено специалистами: *Salix* и *Epilobium* — А. К. Скворцовым, *Lotus*, *Anthyllis* и некоторые виды *Galium* — Н. А. Миняевым, *Trapa* — В. Н. Васильевым, *Polygonum* — В. Н. Ворошиловым, *Calamagrostis* — Н. Н. Цвелевым. Мы признательны этим лицам за ценные консультации.

Текст статьи написан в основном В. Н. Тихомировым; Б. Ф. Самариной, помимо отдельных замечаний, уточнений и поправок, принадлежат сведения о продуктивности видов, фенологические данные (с широким использованием не только личных наблюдений, но и Летописи природы заповедника), характеристики ряда сообществ.

Материал в списке расположен по системе Энглера с частными изменениями, принятыми в «Определителе растений Московской области» (Ворошилов и др., 1966). Виды в пределах рода располагаются по алфавиту. Из числа синонимов приведены лишь важнейшие и в первую очередь те названия, под которыми тот или иной вид фигурировал в литературе, посвященной заповеднику.

Конечно, изучение флоры сосудистых растений ОГЗ еще нельзя считать законченным. На очереди более обстоятельное исследование с точным картированием распространения видов; необходимо новое и выполненное на современном уровне геоботаническое описание территории; требуют специального изучения некоторые критические таксоны и редкие растения. Несомненно, в процессе этой работы выявится много новых фактов и будут найдены виды, до сих пор на нашей территории не обнаруженные. Однако авторы будут только удовлетворены, если их работа будет быстро «стареть», свидетельствуя о прогрессе в познании растительного покрова ОГЗ.

СЕМ. POLYPODIACEAE — МНОГОНОЖКОВЫЕ

Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro (*Struthiopteris filicastrum* All.) — Страусник обыкновенный. Часто встречается на богатой почве в ольшаниках и сырых дубравах, преимущественно в заливных участках, реже в незаливаемых, но всегда в долинах рек, по ручьям и в депрессиях.

Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs (*D. lanceolato-cristata* (Hoffm.) Alston; *D. spinulosa* (Müll.) Kuntze) — Щитовник игольчатый. Самый обыкновенный из наших лесных папоротников, обладающий широкой экологической амплитудой и растущий в самых разнообразных влажных и сырых лесах, ольшаниках и по окраинам болот.

D. cristata (L.) A. Gray — Щ. гребенчатый. Довольно часто повсюду по лесным болотам, сырым и заболоченным лесам.

D. filix-mas (L.) Schott — Щ. мужской. Изредка, преимущественно на хорошо дренированных местах, по склонам, как правило, в качестве спутника дуба и липы. Чаше встречается в северных и западных кварталах и по склонам надпойменных террас р. Пры.

Thelypteris palustris Schott (*Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray) — Телиптерис болотный. Один из самых обыкновенных и массовых папоротников заповедника. Очень часто в ольшаниках и заболоченных березняках, на торфяниках и лесных низинных болотах, всегда на торфе и в условиях повышенного или избыточного увлажнения (Тихомиров, 1972). Особенно характерен для заболоченных побережий озер, где часто образует основу сплавины.

Th. phegopteris (L.) Slosson (*Dryopteris phegopteris* (L.) C. Christ). — Т. буковый. Указывался в списке В. Н. Чернова (1940) для ас. *Alnetum urticosum*, но пропущен С. С. Левицким (1960). Один из редких папоротников заповедника, отмеченный пока только в северных кварталах (севернее корд. «Полунино», озер Уханское и Татарское) и прилегающих к ним участках Чарусского лесничества. Встречается в сырых еловых и елово-широколиственных лесах, окаймляющих заболоченные понижения, и по кочкам и грядам среди черноольховых топей. Нуждается в охране как редкий вид в нашем районе.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. (*Dryopteris linnaeana* C. Christ.) — Голокучник обыкновенный. Встречается в еловых и елово-широколиственных лесах, по борам с участием дуба и липы и в липняках на незаливаемых или кратковременно заливаемых местах; не часто.

Athyrium filix-femina (L.) Roth — Кочедыжник женский. По сырым лесам, окраинам лесных болот, ольшаникам, берегам ручьев и сырым канавам; часто.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn — Орляк обыкновенный. Всюду очень обыкновенно и в большом количестве по сосновым лесам и вырубкам. Весьма отчетливо выражен в заповеднике как особая ассоциация орляковый бор (*Pinetum pteridiosum*), который при увеличении увлажнения сменяется во многих местах молиниевым бором (*Pinetum molinosum*).

В списках В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960)

приводится для заповедника *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh (*C. filix-fragilis* Borbas). Эти указания, несомненно, ошибочны. Нахождение этого кальцефильного вида « в сырых и заболоченных ельниках, на ольховых болотах » (Левицкий, 1960) в нашем районе невероятно. Судя по гербарию, за него ошибочно принимались молодые экземпляры *Dryopteris carthusiana* и особенно *Athyrium filix-femina*. В пределах заповедника и его охранной зоны на левобережье Оки *Cystopteris fragilis*, видимо, совершенно отсутствует.

СЕМ. SALVINIACEAE — САЛЬВИНИЕЕВЫЕ

Salvinia natans (L.) All. — Сальвиния плавающая. Часто по старицам и заводям р. Пры, реже по водоемам окской поймы (Тихомиров, 1972). Один из самых замечательных видов флоры заповедника. Реликтовое стенотопное растение, очень чувствительное к изменению условий среды и быстро исчезающее по мере зарастания и заиления водоемов. В некоторых небольших старицах (напр., оз. Сундрица и старицы у пос. Брыкин Бор) во влажные годы развивается в большом количестве, а в сухие почти незаметна.

Нуждается в строгой охране и всестороннем изучении как реликтовое растение у северного предела его ареала в европейской части СССР.

СЕМ. OPHIOGLOSSACEAE — УЖОВНИКОВЫЕ

Ophioglossum vulgatum L. — Ужовник обыкновенный. В заповеднике пока не отмечен, но найден у северной границы его в Чарусском лесничестве (Тихомиров, Водолазская и др., 1969). Весьма вероятны находки ужовника и непосредственно на территории заповедника. Редкий вид для Рязанской обл., нуждается в охране.

Botrychium lunaria (L.) Sw. — Гроздовник полулунный. Новость для флоры заповедника. Обнаружен Б. Ф. Самариной 26. V 1970 г. среди зарослей молодой липы на склоне надпойменной террасы р. Пры выше пос. Брыкин Бор, в небольшом количестве. Известен и в окрестностях заповедника (Тихомиров и др., 1971а). Редкое растение, требующее охраны.

B. multifidum (Gmel.) Rupr. (*B. matricariae* Spreng.) — Г. многораздельный. Изредка небольшими группами в еловых лесах и борах — зеленомошниках и беломошниках. Чаще встречается на западе заповедника, между кордонами «Старое» и «Кормилицын». В Рязанской области — довольно редкий вид (Тихомиров, Богданова и др., 1969), требующий охраны.

Equisetum arvense L. — Хвощ полевой. Весьма обыкновенный и широко распространенный хвощ, растущий повсеместно и в самых разнообразных условиях увлажнения — от сырых речных отмелей и окраин болот до сухих обочин дорог и полей в сосновых лесах. Наиболее обычен на побережьях рек, в полях и на заливных лугах; в нарушенных лесах не встречается.

E. fluviatile L. (*E. heleocharis* Ehrh., *E. limosum* L.) — Х. приречный. Обыкновенное водное растение. Встречается в зарастающих водоемах самых различных типов, по сильно оводненным болотам, придорожным кюветам, канавам, мокрым местам среди лугов. Развиваясь в большом количестве, образует густые и устойчивые заросли. В оз. Шилище и оз. Святом Лубяницком отмечена интересная многоколосковая форма, у которой спороносные колоски развиваются на концах боковых ветвей верхних ярусов (в результате повреждения верхушки стебля). Большой кормовой ценности не представляет, однако молодые побеги нередко попадают в желудках уток. Урожайность в пойменных водоемах составляет до 1,0 кг на 1 м² (сухой вес).

E. hiemale L. — Х. зимующий. Довольно часто по сухим борам, боровым полянам и пустошам, хорошо дренированным лесистым склонам, осветленным местам в незаливаемых дубравах и субориях, изредка во вторичных березняках. Растение с очень своеобразной экологической амплитудой, требующее специального экологического изучения.

E. palustre L. — Х. болотный. Изредка на отмелях и берегах Пры и Оки, а также по канавам, на пойменных полях и сырых заливных лугах. В списках В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960) отсутствует.

E. pratense L. — Х. луговой. Часто в сырых лесах, по лесистым склонам, окраинам озер и болот; особенно обилен в пойменных дубравах, где нередко развивается в изобилии.

E. sylvaticum L. — Х. лесной. По сырым лесам, лесным болотам, ольшаникам, берегам озер; часто.

СЕМ. LYCOPODIACEAE — ПЛАУНОВЫЕ

Lycopodium annotinum L. — Плаун годичный. Изредка в сырых борах, ельниках и березняках, преимущественно на торфе; чаще всего в заболоченных озерных котловинах, за пределами их редко.

L. clavatum L. — П. булавоовидный. Часто всюду в зеленомошных борах, ельниках, в междюнных котловинах и по окраинам болотистых лесных понижений.

Вблизи больших городов и поселков этот вид бесконтрольно истребляется как лекарственное растение и как декоративное

для изготовления венков и гирлянд. Во многих местах он совершенно уничтожен. Тем более необходимо бережное сохранение и изучение его (как и других плаунов) в заповеднике.

L. complanatum L. (*L. anceps* Wallg., *Diphasium complanatum* Rothm.) — П. сплюснутый. С. С. Левицкий (1960) указывает, что этот вид встречается «чаще других плаунов в сосновых борах», но это справедливо разве что для наиболее сухих вариантов боров; в более влажных лесах решительно преобладает *L. clavatum*. Что же касается *L. complanatum*, то в заповеднике он попадает лишь изредка, преимущественно в западном боровом районе; гораздо чаще встречается этот вид по борам в южных кварталах Чарусского лесничества, граничащих с заповедником с севера.

СЕМ. PINACEAE — СОСНОВЫЕ

Pinus sylvestris L. — Сосна обыкновенная. Основная лесообразующая порода заповедника. Решительно господствует всюду на бедных песках, совершенно отсутствует только на мокрых болотах и в пойме Оки. Сосновые леса у нас очень разнообразны и представлены формациями лишайниковых боров, боров-зеленомошников, травяных (обычно с господством *Calamagrostis arundinacea* в травяном покрове), орляковых (рис. 1) и молиниевых боров; реже встречаются сосняки-долгомошники и сфагновые сосняки, связанные серией постепенных переходов с лесными сфагновыми болотами. Во многих местах, особенно по возвышенным участкам в долинах рек, сосна растет у нас вместе с дубом, а кроме того, присутствует почти во всех типах леса, в том числе и на севере заповедника, в полосе господства еловых и широколиственных лесов. Возобновлению сосны местами сильно вредят лоси, практически нацело истребляющие молодые деревья на больших площадях. Особенно это пагубное влияние лосей ощущается там, где молодые сосняки занимают песчаные гривы и повышения, разделяющие болота и заболоченные леса.

Урожайность семян сосны в заповеднике колеблется, средние и хорошие урожаи чередуются с очень низкими. Обычно хорошим урожаю предшествует прохладная дождливая погода в период закладки мужских шишек (конец июля) и жаркая погода во время закладки женских шишек (начало августа 1949, 1951 и 1955 гг.). Средний многолетний балл урожайности сосны в заповеднике — 2,4. За 24 года наблюдений 3 раза урожаем оценивался в 4—5 баллов, 8 раз в 3 балла и 13 раз в 1—2 балла.

Picea abies (L.) Karst. (*P. excelsa* Link) — Ель обыкновенная. Встречается почти повсеместно, кроме долгопоемных участков, песчаных массивов речных долин, олиготрофных сфаг-



Рис. 1. Бор-черничник с орляком (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn
в северной части заповедника.

новых болот, но существенную роль играет только в северной части территории заповедника, где образует чистые ельники (очень небольшие по площади) и входит в состав разнообразных елово-широколиственных и елово-сосновых лесов.

Средний многолетний балл урожайности ели по заповеднику составляет 1,9 (при среднем по всей площади ареала 2,4): Довольно четко прослеживается 5-летняя цикличность: урожай выше средних обычно повторяются через каждые 4 года. За 21 год наблюдений урожайными были 1947, 1952, 1957, 1961 и 1965 гг., неурожай отмечен 3 раза.

СЕМ. CUPRESSACEAE — КИПАРИСОВЫЕ

Juniperus communis L. — Можжевельник обыкновенный. Повсеместно в сосновых и сосново-лиственных лесах, на опушках, полянах, боровых пустошах. Изредка (окрестности оз. Святого Лубяницкого) встречаются участки можжевельниковых боров, приуроченные к пространствам, окаймляющим озерные и болотные котловины; к югу от заповедника такие боры распространены довольно широко.

Довольно сильно истребляется местным населением и заслуживает специальной охраны.

СЕМ. TYPHACEAE — РОГОЗОВЫЕ

Typha angustifolia L. — Рогоз узколистный. Довольно часто по старицам Оки, где в прибрежной зоне нередко образует обширные и устойчивые заросли. Изредка встречается и вне окской долины (напр., оз. Ковежное близ дер. Аграфеновка), но на территории заповедника пока не отмечен. Правда, В. Н. Чернов (1940) указывает этот вид для оз. Сундрицы, но, по всей вероятности, ошибочно; сейчас, во всяком случае, *T. angustifolia* здесь определенно отсутствует.

T. latifolia L. — Р. широколистный. По мокрым низинным болотам, разнообразным зарастающим водоемам, карьерам, кюветам, канавам. На нашей территории не часто — местами обильно только в пойме Оки и на Бабьем болоте. Как и в других местах Средней России, этот вид не образует у нас стойких зарослей, довольно быстро изреживается и мало конкурентоспособен.

СЕМ. SPARGANIACEAE — ЕЖЕГОЛОВКОВЫЕ

Sparganium angustifolium Michx. (*S. affine* Schnizl.) — Ежеголовка узколистная. Достоверно известна только из оз. Уханского, где была собрана 15. VIII. 1937 г. В. Н. Черно-

вым. Все остальные указания (Чернов, 1940; Левицкий, 1960), видимо, относятся к плавающим формам *S. emersum* Rehmann — во всяком случае, именно так определяется образец того же В. Н. Чернова из оз. Святого. Нам наблюдать *S. angustifolium* не пришлось. Этот вид в Рязанской и сопредельных областях крайне редок (Флеров, 1902; Маевский, 1964; Ворошилов и др., 1966) и требует тщательной охраны.

S. emersum Rehmann (*S. simplex* Huds.) — Е. всплывшая. Самый обыкновенный у нас вид рода, растущий часто большими группами и целыми зарослями в прибрежной зоне водоемов различных типов, но преимущественно пойменных (Тихомиров, 1972). Играет важную роль в зарастании стариц. Биомасса надземных частей *S. emersum* колеблется от 0,28 до 0,84 кг/м² (в сухом весе) в зависимости от густоты зарослей. Весной плодики ежеголовки играют роль гастролитов, а осенью служат полноценным кормом для водоплавающих птиц.

S. erectum L. (*S. ramosum* Huds.; *S. neglectum* Beeby; *S. polyedrum* Aschers. et Graebn., *S. microcarpum* (Newm.) Gelak.) — Е. прямая, или ветвистая. По рекам, пойменным и внепойменным (напр., оз. Вещерки) озерам, дренажным канавам, топким окраинам болот; часто. Нет оснований различать у нас, как это делает С. С. Левицкий (1960), два вида: в нашей флоре, несомненно, встречается один вид ежеголовки из этой группы, и можно вести дискуссии, вероятно, только по поводу наиболее правильного его наименования.

S. minimum Wallg. — Е. малая. Изредка по небольшим заболоченным водоемам, протокам и канавам среди сфагновых болот (Черная речка). Для окрестностей заповедника отмечается впервые.

СЕМ. POTAMOGETONACEAE — РДЕСТОВЫЕ

Potamogeton acutifolius Link — Рдест остролистный. В. Н. Черновым (1940) указывается только для правобережья Оки, а С. С. Левицким (1960) менее определенно — «Изредка в водоемах поймы р. Оки». Гербарный материал отсутствует, и оба указания остаются сомнительными: в последние годы вид нигде на нашей территории обнаружен не был.

P. alpinus Balb. (*P. rufescens* Schrad.) — Р. альпийский. Изредка в мелких зарастающих озерках и по дренажным канавам, реже на мелководьях больших озер (оз. Уханское, оз. Тартарское).

P. bertholdii Fieb. (*P. pusillus* auct. non L.) — Р. Берхтольда. Довольно часто всюду в долинах Оки и Пры по мелководьям стариц и озер с илистым дном; хорошо выносит органическое

загрязнение и встречается также в деревенских прудах, по канавам и карьерам.

P. compressus L. (*P. zosterifolius* Schum.) — Р. плюснутый. По заводям рек, старицам и на мелководьях внепойменных озер (Святое Лубяницкое, Святое Полуническое и др.); часто. С 1 м² чистых зарослей дает в среднем 3,6 г плодиков.

P. crispus L. — Р. курчавый. Вид значится в списке В. Н. Чернова (1940), но пропущен С. С. Левицким (1960). В последние годы обнаружен в оз. Святом Лубяницком. Весьма вероятны находки и в других пунктах, особенно в старицах.

P. friesii Rupr. (*P. mucronatus* auct.) — Р. Фриса. Собран В. Черновым 2. VII 1937 г. в оз. Пещерском на правом берегу Оки, с тех пор никем не был найден и, строго говоря, не должен числиться в составе флоры заповедника, однако есть основания ждать находок этого вида и в водоемах окского левобережья, и мы предпочитаем сохранить его в настоящем списке.

P. gramineus L. (*P. heterophyllus* Schreb.) — Р. злаковый. Новый вид для флоры заповедника и, видимо, всего рязанского левобережья Оки. Отмечен пока в нескольких заводях и старицах Пры близ пос. Брыкин Бор и кордона «Бедная гора», где местами довольно обилен. Очень вероятны находки и в других пунктах.

P. lucens L. — Р. блестящий. По рекам, старицам, карьерам и ямам среди болот; часто, местами в большом количестве. Средний урожай с 1 м² составляет 0,24 кг (в сухом весе), а вес плодиков — 4,8 г/м².

P. natans L. — Р. плавающий. Один из самых обыкновенных у нас видов рдеста. По заводям и старицам Оки и Пры, в озерах различных типов, очень часто; изредка встречается также в прудах, канавах, карьерах. На пересыхающих местах нередко представлен наземной формой. Средняя биомасса надземных органов составляет 0,3 кг/м² (сухой вес), максимальная — до 0,54 кг. Семенная продуктивность 20—30 г плодиков на 1 м². Резких колебаний продуктивности не наблюдается.

Плоды рдестов играют большую роль в питании уток весной и осенью. Особенно велико кормовое значение *P. natans* как наиболее широко распространенного и массового вида.

P. obtusifolius Mert. et Koch — Р. туполистный. По неглубоким местам в зарастающих водоемах, особенно старицах; часто (оз. Сундрица, оз. Толпега, многочисленные мелкие старицы правого берега р. Пры у пос. Брыкин Бор и т. д.) (Тихомиров, 1972).

P. pectinatus L. — Р. гребенчатый. В Оке весьма часто, в окских старицах несколько реже, но местами в массе. В среднем с 1 м² дает 400—500 плодиков.

P. perfoliatus L. — Р. пронзеннолистный. В реках и самых разнообразных озерах, очень часто. Средняя продуктив-

ность зарослей составляет 0,3 кг/м² (в сухом весе). при колебаниях от 0,12 до 0,48 кг. Вместе с тем семенная продуктивность *P. perfoliatus* гораздо ниже, чем у *P. natans* (всего 5—7 г плодиков на 1 м²), и к тому же сильно колеблется по годам.

P. praelongus Wulf. — Р. длиннейший. Указание С. С. Левицкого (1960) — «часто во многих водоемах» — в настоящее время действительности не отвечает. *P. praelongus* достоверно известен пока только в немногих внепойменных (Уханское, Святое Лубяницкое) и пойменных (Орешное) озерах. Семенная продуктивность вида подвержена резким колебаниям; в среднем с 1 м² зарослей можно собрать 7—8 г плодиков.

P. trichoides Cham. et Schlecht. — Р. волосовидный. Указывался для оз. Долгого, но единственный имеющийся гербарный образец из пункта сомнителен и скорее всего относится к *P. berchtoldii* Fieb. В последние годы *P. trichoides* найден в оз. Ерус, где на мелководьях довольно обилен.

СЕМ. NAJADACEAE — НАЯДОВЫЕ

Najas marina L. (*N. major* All.) — Наяда морская. В. Н. Черновым (1940) и С. С. Левицким (1960) отмечалась в некоторых озерах окской поймы, однако в последнее время находима не была. Возможно, это объясняется теми резкими колебаниями, которым вообще подвержено в зависимости от условий года обилие наяд, но следует учесть, что вообще во Владимирской и Рязанской Мещере данный вид характерен для внепойменных озер с песчаным дном (напр., оз. Ковежное — Тихомиров и др., 1971б). Нуждается в охране как редкое растение нашей флоры.

N. minor All. (*Caulinia fragilis* Willd.) — Н. маленькая. Отмечена в ряде озер окской поймы (Чернов, 1940; Левицкий, 1960), но эти указания, если не считать сборов с правого берега Оки, подтверждены только одним гербарным образцом: «левобережье р. Пры, квартал 46, озеро около Черняевой горы, 6. VIII 1936. В. Чернов».

В последние годы *N. minor* обнаружена в оз. Ковежном, где растет вместе с *N. marina*. Редкий в Рязанской обл. вид, требующий охраны.

СЕМ. SCHEUCHZERIAACEAE — ШЕЙХЦЕРИЕВЫЕ

Scheuchzeria palustris L. — Шейхцерия болотная. Изредка на мокрых сфагновых болотах, особенно по сплавидам (например, оз. Мымрус и молодая сплавина на карьерах в лесу между пос. Брыкин Бор и зубровым питомником).

СЕМ. JUNCAGINACEAE — СИТНИКОВИДНЫЕ

Triglochin palustris L. — Триостренник болотный. По заболоченным лугам с близким залеганием грунтовых вод, дренажным канавам, сырым луговым дорогам. Изредка (напр., в окрестностях дер. Папушево у торфяных карьеров и на заторфованных луговинах у южной окраины с. Лубяники). Отмечается впервые для заповедника.

СЕМ. ALISMATACEAE — ЧАСТУХОВЫЕ

Alisma lanceolatum Wither. — Частуха ланцетная. В сырых понижениях среди пойменных лугов и по сырым дорогам. Изредка, пока только вдоль восточной границы заповедника, в пойме Оки и в низовьях Пры. Редкий вид для Рязанской области и всей Средней России. Нуждается в охране.

A. plantago-aquatica L. — Ч. подорожниковая. По берегам водоемов, мелководьям, отмелям, низинным болотам, заболоченным лугам и лесам, лужам, кюветам, канавам, сырым обочинам дорог; очень часто, особенно в поймах Оки и Пры.

Sagittaria sagittifolia L. — Стрелолист обыкновенный. По заводям рек, пойменным и внепойменным озерам, ручьям, канавам, прудам. Часто, местами в изобилии, нередко образует большие заросли. Особенно обилен в пойменных водоемах, для которых наиболее характерен. Биомасса колеблется от 0,2 до 0,8 (в среднем около 0,4) кг/м² (в сухом весе). Плодики стрелолиста как кормовой объект для водоплавающих птиц никакой роли не играют, но осенью утки охотно поедают клубни.

СЕМ. BUTOMACEAE — СУСАКОВЫЕ

Butomus umbellatus L. — Сусак зонтичный. По берегам водоемов, мелководьям и разнообразным мокрым пойменным понижениям. Часто, местами в массе, особенно в пойме Оки. Средняя биомасса в чистых зарослях 0,5 кг/м² (сухой вес). Семенная продуктивность — 3,6 г/м², но в питании уток плодики сусака существенной роли не играют.

СЕМ. HYDROCHARITACEAE — ВОДОКРАСОВЫЕ

Elodea canadensis Michx. — Элодея канадская, водяная чума. По разнообразным водоемам — рекам, пойменным и внепойменным озерам, карьерам, прудам. Часто, местами в изобилии; особенно характерна для зарастающих стариц. Продукция биомассы в наших условиях колеблется от 0,4 до 1 кг/м² (в сухом весе).

Stratiotes aloides L. — Телорез алоэвидный. Очень обилен в старицах и других пойменных водоемах, где нередко образует огромные плавающие заросли. Вне пойм встречается реже, но очень характерен для некоторых типов небольших зарастающих озер со сфагновой слявиной у берегов (оз. Мымрус, оз. Черное). Продукция биомассы зарослей — от 0,9 до 1,4 кг/м² (в сухом весе).

Hydrocharis morsus-ranae L. — Водокрас лягушачий. По заводям рек, старицам, внепойменным озерам, торфяным карьерам, дренажным канавам. В значительном количестве встречается, пожалуй, только в пойме Оки, в других местах лишь изредка и существенной роли в формировании водной растительности не играет. Продукция биомассы — от 0,2 до 0,4 кг/м² (в сухом весе). Осенью утки в большом количестве поедают зимующие почки водокраса.

СЕМ. GRAMINEAE — ЗЛАКИ

Panicum miliaceum L. — Просо обыкновенное. Изредка как заносное растение у дорог, в поселках и вдоль дренажных канав в пойме Оки.

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. (*Panicum crus-galli* L.) — Ежовник обыкновенный, куриное просо. Один из самых обыкновенных и массовых сорных видов, особенно в огородах и полях пропашных культур; часто встречается также по дорогам, сбитым пескам, пустырям, вдоль канав и около скотных дворов.

Setaria glauca (L.) Beauv. — Щетинник сизый. Как сорное в полях и огородах, на залежах, песчаных дорогах и сбитых выгонах. Повсеместно, но изредка.

S. viridis (L.) Beauv. — Щ. зеленый. Весьма обыкновенный сорняк полей и огородов; часто также на песках по дорогам, пустырям, выгонам, залежам и около жилья.

Digitaria ischaetum (Schreb.) Muehlenb. (*Panicum lineare* Krocker, *Digitaria linearis* Среп.) — Росичка линейная. Очень часто всюду на песчаных дорогах, пустырях и разбитых песках.

Leersia oryzoides (L.) Sw. — Леерсия рисовидная. По берегам водоемов, ольшаникам, мокрым заливным лугам, торфяным карьерам; довольно часто. Встречается преимущественно на торфе, но нередко растет и на минеральном грунте.

Typhoides arundinacea (L.) Moench (*Digraphis arundinacea* (L.) Trin. — Двуклесточник тростниковидный. Очень часто по берегам водоемов и сырым заливным лугам, в разнообразных сырых луговых и лесных понижениях, на окраи-

нах болот, в мокрых ольшаниках, вдоль сырых дорог, в кюветах, карьерах и дренажных канавах.

Hierochloë odorata (L.) Wahlb. — Зубровка душистая. В разреженных борах, на полянах и вдоль лесных дорог. Изредка, пока известна только в нескольких пунктах вдоль дороги Папушево—Лубяники, близ с. Городковичи, в окрестностях пос. Брыкин Бор и близ кордона «Полунино».

Anthoxanthum odoratum L. — Душистый колосок обыкновенный. Очень часто всюду в осветленных лесах, на полянах и опушках, вдоль дорог, на выгонах, по окраинам полей, заливаемым лугам и суходолам; в поймах рек предпочитает повышенные участки, менее увлажненные и с более легким механическим составом почвы; здесь *A. odoratum* часто растет вместе с *Agrostis tenuis* Sibth. или *Koeleria delavignei* Czern. ex Domin и *Agrostis vinealis* Schreb., образуя характерные сообщества.

Nardus stricta L. — Белоус торчащий. На тощих пустошах, опушках, полянах, разнообразных лугах, на бедной песчаной и супесчаной почве; встречается также по окраинам лесных болот. Особенно обилен в пойме Пры, где белоусники и редкостойные молодые березняки с преобладанием белоуса в травяном покрове в высшей степени характерны.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. — Полевичка волосистая. Отмечена С. С. Левицким (1960) на песчаных берегах Оки. Гербарных образцов мы не видели, однако произрастание этого вида в районе заповедника вполне вероятно: он найден на приокских лугах близ г. Спасска и встречается ниже по Оке.

Phragmites communis Trin. — Тростник обыкновенный. Как отмечает С. С. Левицкий (1960), вид встречается «изредка в пойме р. Пры, почти отсутствует в пойме р. Оки». Для настоящего времени эта характеристика не очень точна: в поймах обеих рек тростник присутствует в заметном количестве, однако гораздо чаще встречается по разнообразным болотам, мелководьям и берегам внепойменных озер, топким ольшаникам. Продукция биомассы колеблется от 0,6 до 2,8 кг с 1 м² (сухой вес).

Molinia coerulea (L.) Moench — Молиния синяя. Часто по всей территории заповедника и его охранной зоны. В сыроватых и сырых борах нередко участвует в образовании особой ас. *Pinetum molinosum* (Тихомиров, 1972). Очень часто и обильно в пойме Пры по самым разнообразным лесам (дубравам, березнякам, борам) и их опушкам. Хорошо развивается на вырубках и пожарищах.

Milium effusum L. — Бор раскидистый. По лесам с участием дуба и липы, особенно елово-широколиственным (западные, северные и северо-западные кварталы территории за-

поведника, между оз. Уханским и с. Лубяники и т. д.). В пойме Оки отсутствует, в пойме Пры очень редок.

Phleum phleoides (L.) Karst. (*P. boehmeri* Wib.) — Тимофеевка степная. На песчаных гривах в пойме Оки в районе кордона «Липовая гора», где встречается изредка, одиночными экземплярами или небольшими куртинами. Отмечается впервые для заповедника. Эти пойменные гривы, незаливаемые во время паводка вовсе или заливаемые только на недолгий срок, представляют большую научную ценность как места концентрации степных видов и нуждаются в строгой специальной охране. Изучение их флоры важно для понимания путей миграции элементов степной флоры по долине Оки.

P. pratense L. — Т. луговая. На пойменных лугах часто, на суходолах реже (преимущественно в местах, подверженных воздействию человека), но распространена на территории заповедника и его охранной зоны повсеместно. Обычно цветет с середины июня до середины июля, но иногда цветение длится до конца июля (23. VII в 1963 г.):

Alopecurus aequalis Sobol. — Лисохвост равный. По сырым и мокрым лугам, окраинам болот, берегам водоемов, дорогам, канавам; часто.

A. geniculatus L. — Л. коленчатый. На сырых местах по дорогам, полям, выгонам, окраинам болот, берегам водоемов; довольно часто, но реже предыдущего вида.

A. pratensis L. — Л. луговой. На влажных и сырых пойменных лугах, иногда в большом количестве, в качестве доминирующего вида; встречается также на влажных суходолах, опушках и вдоль дорог. Лисохвостовые пойменные луга — одни из наиболее урожайных и ценных в наших условиях. Цветет лисохвост в июне, но в отдельные годы (1967) начало цветения отмечалось в середине мая.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth — Вейник лесной. «Нередко в лесах среднего увлажнения» (Левицкий, 1960); часто в борах на западе и северо-западе заповедника, где образует местами очень характерную асс. *Pinus sylvestris-Calamagrostis arundinacea*; весьма част в лесах с участием дуба и липы на севере заповедника; нередко в большом количестве развивается на вырубках и пожарищах. Наиболее характерен для сосновых лесов с дубом, окаймляющих речные долины и широко распространенных на надпойменных террасах.

C. canescens (Web.) Roth (*C. lanceolata* Roth) — В. сероватый. Массовый вид заболоченных пойм (особенно поймы Пры), самых разнообразных сырых лесных понижений, лесных болот, заболоченных лугов и полей. Нередко встречается также в незаболоченных пойменных лесах. Некоторые экземпляры приближаются к *C. purpurea* (Trin.) Trin., но настоящий *C. purpurea* у нас пока не найден. Нередки гибриды *C. canescens*

(Web.) Roth. × *C. neglecta* Gaertn., Mey. et Scherb. (*C. × vilnensis* Bess).

C. epigeios (L.) Roth — В. наземный. Очень часто и повсеместно по сосновым лесам, вырубкам, полянам, опушкам, гармам, у дорог и полей, на суходольных и, реже, заливных лугах.

C. neglecta (Ehrh.) Gaertn., Mey et Scherb. — В. незамечаемый. На сфагновых и осоковых болотах, в болотистых ольшаниках, по канавам и кюветам. Довольно часто. Отмечены гибриды с *C. canescens* (Web.) Roth (*C. × vilnensis* Bess.).

Agrostis canina L. — Полевица собачья. По сырым лугам, лесам и опушкам, травяным и сфагновым болотам, сырым берегам водоемов, сырым дорогам, канавам, выгонам; очень часто и повсеместно.

A. gigantea Roth (*A. alba* auct. non L.) — П. гигантская. По лугам, полянам, вырубкам, канавам, в полях, на разбитых песках, в поселках и вдоль дорог. Всюду часто.

A. stolonifera L. (*A. alba* auct. non L., *A. stolonizans* Bess.) — П. побегообразующая, или белая. Часто по сыроватым лугам, берегам водоемов, сырым полянам, окраинам болот, дренажным канавам, придорожным кюветам. На берегах При встречается живородящая форма.

A. tenuis Sibth. (*A. vulgaris* With.) — П. тонкая. Вид довольно широкой экологической амплитуды, распространенный у нас повсеместно и встречающийся очень часто по сухим борам, опушкам, разбитым пескам, окраинам полей, суходолам, более сухим участкам заливных лугов, песчаным пойменным гривам, полянам, вырубкам, окраинам полей и обочинам дорог.

A. vinealis Schreb. (*A. syreistschikowii* P. Smirn., *A. canina* auct. non L.) — П. виноградниковая. В. Н. Чернов (1940) не отмечал этот вид, ошибочно полагая, что в заповеднике и на сырых местах, и по сухим остепненным борам встречается *A. canina* L. С. С. Левицкий (1960) в общем исправил эту ошибку, но, с нашей точки зрения, не совсем точно охарактеризовал экологию и распространение *A. syreistschikowii*. Действительно, на высоких остепненных участках окской поймы, на разбитых песках, по барханам *A. vinealis* встречается часто, но особенно она характерна для редкостойных остепненных боров, их опушек и полян. Теперь, после знакомства с европейским материалом, мы считаем, что *A. syreistschikowii* P. Smirn вполне соответствует *A. vinealis* Schreb. (ср. Тихомиров, 1972).

Apera spica-venti (L.) Beauv. — Метлица полевая. В посевах зерновых культур, по залежам, обочинам дорог, сорным местам на песчаной почве. Часто.

Avena fatua L. — Овсяг. Изредка единичными экземплярами в посевах зерновых культур, на залежах, по усадьбам и около дорог. Указывается для заповедника впервые.

A. sativa L. — Овес посевной. Изредка как случайно занесенное вдоль дорог, на пустырях и сорных местах.

Daschampsia caespitosa (L.) Beauv.—Щучка. Повсеместно часто по сырым лугам и лесам, опушкам, полянам, сырым лощинам, канавам, обочинам дорог, окраинам болот.

Koeleria delavignei Czern. ex Domin—Келерия Делявина. Обильно на повышенных остепненных участках в поймах Оки и Пры, по опушкам и лугам; реже на водораздельных пространствах, по лужайкам, полянам, опушкам, обочинам дорог, суходольным лугам.

K. glauca (Spreng.) DC. — К. сизая. Одно из наиболее характерных растений светлых незаливаемых боров, особенно покрывающих дюны речных долин. Долго удерживается после сведения сосны на вырубках, пустошах и полянах (Тихомиров, 1970).

Beckmannia eruciformis (L.) Host—Бекмания обыкновенная. На пониженных участках в поймах Оки и Пры, по окраинам пойменных болот и берегам стариц, часто; изредка на сырых лесных дорогах и мокрых лугах за пределами поймы.

Briza media L.—Трясунка средняя. Изредка на заливных и суходольных лугах и полянах среди лесов (уроч. «Славянка», кварталы 153, 10 и др.).

Melica nutans L.—Перловник поникший. По лесам с участием ели и широколиственных пород, преимущественно в незаливаемой части территории; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 18 мая, окончания — 9 июня.

Dactylis glomerata L.—Ежа сборная. По светлым лесам, вырубкам, полянам, суходольным лугам, обочинам дорог. Часто только в северных кварталах заповедника (13, 14 и т. д.), в остальных местах редко.

Poa annua L.—Мятлик однолетний. По дорогам, выгонам, огородам, канавам, окраинам полей, около жилья, на сбитых сырых лугах и в осветленных лесах; часто.

Poa bulbosa L.—М. луковичный. Указан С. С. Левицким (1960) «меж Славянкой и Сокольей горой, на песке у дороги».

P. compressa L.—М. сплюснутый. Часто в сухих борах, на боровых полянах, опушках, пустошах, песчаных обочинах дорог (Тихомиров, 1972).

P. nemoralis L.—М. лесной. По лесам с участием дуба, ели, липы, на вырубках и опушках, тенистых склонах речных долин, в пойменных дубравах, на окраинах лесных болот; довольно часто.

P. palustris L.—М. болотный. По сырым лугам и лесам, болотам, опушкам, обочинам дорог, канавам, кюветам, лощинам. Всюду очень часто.

P. pratensis L. s. l.—М. луговой. Очень часто всюду по разнообразным лугам, полянам, опушкам, обочинам дорог,

светлым лесам, берегам водоемов, вырубкам, выгонам, кюветам, торфяникам, окраинам болот. У нас можно различать не вполне ясно ограниченные друг от друга *P. pratensis* L. s. str. (*P. pratensis* L. subsp. *pratensis*) и *P. angustifolia* L. (*P. pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) H. Lindb.). Однако нужно отметить, что система этой группы мятликов еще не разработана, и они нуждаются в критической ревизии.

P. trivialis L. — М. обыкновенный. Часто по сырым лугам, берегам водоемов, окраинам болот, на сырых полях, вдоль ручьев и канав.

Puccinellia distans (Jacq.) Parl. — Бескильница представленная. Новый вид для флоры окрестностей заповедника. Найдена на сбитом пустыре в дер. Папушево в 1967 г.; позже в этом месте обнаружена не была.

Catabrosa aquatica (L.) Beauv. — Поручейница водная. Новый вид для нашего района. Собрана на торфяных карьерах близ дер. Папушево и по мелиоративной канаве близ с. Лакаш; более нигде пока не отмечена.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. — Манник наплывающий. Очень часто всюду по берегам водоемов, отмелям, сырым дорогам, лужам, канавам, заболоченным лугам, низинным болотам. Средняя продукция биомассы надземных органов в чистых зарослях от 0,5 до 1,3 кг/м² (в сухом весе).

G. maxima (Hartm.) Holmb. (*G. aquatica* (L.) Wahlb.) — М. большой. По берегам и на мелководьях зарастающих водоемов, преимущественно пойменных, а также на мокрых лугах и низинных болотах; очень часто, местами образует большие заросли.

G. plicata (Fries) Fries — М. складчатый. По сырым лугам и опушкам, вдоль сырых лесных дорог, по лужам и канавам; изредка, но повсеместно. Видимо, часто смешивается с *G. fluitans*. Для заповедника отмечается впервые.

Festuca altissima All. (*F. sylvatica* (Poll.) Vill.) — Овсяница высокая. Изредка в сырых еловых лесах с липой и осинкой по склону внепойменных озерных котловин к северу от оз. Уханского. Редкий вид в Рязанской обл., требует охраны.

F. gigantea (L.) Vill. — О. гигантская. По сыроватым и сырым, широколиственным и елово-широколиственным лесам в незаливаемой части территории, вырубкам, окраинам ольховых болот, котловинам внепойменных озер; не часто.

F. pratensis Huds. — О. луговая. Очень часто на пойменных лугах среднего увлажнения; довольно часто также во всевозможных вторичных местообитаниях — вдоль дорог, в осветленных лесах, по канавам, вырубкам, окраинам полей и т. д.

F. pulchra Schur (*F. pseudovina* Hack. ex Weisb.; *F. sulcata* aut. p. p.) — О. красивая. Изредка по более сухим вариантам окских заливных лугов и незаливаемым пойменным гривам,

обычно вместе с *F. valesiaca* Gaud. За пределами окской поймы найдена в 1973 г. на опушке сосняка около метеостанции ОГЗ. Для нашего района указывается впервые.

F. rubra L. — О. красная. Часто в самых разнообразных условиях обитания: на пойменных лугах Оки и Пры, по осветленным местам в борах, опушкам, вырубкам, полянам, вдоль дорог, на выгонах, отмелях, пустырях.

F. valesiaca Gaud. (*F. sulcata*, (Hack.) Nym.) — Типчак. — Изредка на незаливаемых грядах и заливных остепненных лугах окской поймы, по сухим склонам надпойменных террас, обочинам дорог. Нуждается в охране.

Scolochloa festucacea (Willd.) Link — Тростянка овсяницевидная. В. Н. Черновым (1940) и С. С. Левицким (1960) отмечена для оз. Татарского, позже собрана в оз. Уханском и указана для оз. Писмерского. Крупный злак, нередко образующий характерный пояс в прибрежной зоне преимущественно внепойменных озер; известный как на территории заповедника, так и за его пределами (Тихомиров и др., 1973). Нуждается в охране как довольно редкое растение флоры Средней России, перспективное для использования в водоемах охотничьих хозяйств в качестве защитного и кормового для водоплавающих птиц.

Bromus arvensis L. — Костер полевой. В пойменных осокорниках и ивняках, на вырубках и вдоль дорог; редко.

B. inermis Leyss. (*Zerna inermis* Lindm.) — К. безостый. Очень часто и обильно на заливных лугах, по опушкам, вдоль дорог и канав; нередко в поселках, у заборов и скотных дворов, по осветленным лесам и вырубкам.

B. mollis L. — К. мягкий. На сухих местах по обочинам дорог, пустырям, пашням, залежам. Изредка. Для заповедника отмечается впервые.

Brachypodium silvaticum (Huds.) Beauv. — Коротконожка лесная. По елово-широколиственным лесам в северных кварталах заповедника (13, 14), близ уроч. «Славянка» и кордона «Полунино», в котловине оз. Уханского. Довольно редко, для нашего района отмечается впервые.

Roegneria canina (L.) Nevski (*Agropyron caninum* (L.) Beauv — Регнерия собачья. Изредка по сыроватым-тенистым лесам с участием широколиственных пород, опушкам ольшаников, по заболоченным берегам речек (Черная речка) и вдоль мелноративных канав.

Agropyron repens (L.) Beauv. (*Elytrigia repens* Nevski) — Пырей ползучий. Очень часто повсеместно на лугах, опушках, полянах, вырубках, по берегам водоемов, вдоль дорог и канав, как сорное на пашнях, по залежам и пустырям.

Triticum aestivum L. (*T. vulgare* Vill.). — Пшеница обыкновенная, пшн. мягкая. Культивируется и встречается

иногда как самосев или заносное в поселках, полях и около дорог.

Secale cereale L. — Рожь посевная. Культивируется; довольно часто встречается как самосев или заносное в полях, вдоль дорог, на пустырях, залежах и около жилья.

Hordeum vulgare L. — Ячмень обыкновенный. Разводится; изредка встречается в поселках (Лакаш, Папушево) как заносное.

СЕМ. СУРЕРАСЕАЕ — ОСОКОВЫЕ

Scirpus lacustris L. — Камыш озерный. По старицам, заводям рек, крупным внепойменным озерам; часто. Играет существенную роль в зарастании водоемов. Важен как защитное и кормовое растение для водоплавающих птиц. Средняя урожайность — 1,0 кг/м² (в сухом весе), максимальная — до 1,6 кг/м². Средняя семенная продуктивность — до 20 г/м², максимальная — до 30 г/м².

S. maritimus L. (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla) — К. морской. По отмелям и берегам Оки и низовий Пры, в зарастающих старицах и вдоль пойменных мелиоративных канав; изредка.

S. radicans Schkuhr — К. укореняющийся. По берегам разнообразных водоемов, торфяным карьерам, топким ольшаникам, низинным болотам, канавам, мокрым лощинам; часто, местами в большом количестве.

S. sylvaticus L. — К. лесной. Очень часто по низинным болотам, заболоченным лугам и лесам, берегам водоемов, топким ольшаникам, канавам, кюветам, лужам.

Eriophorum polystachyon L. (*E. angustifolium* Honck.) — Пушица многоколосковая. По заболоченным лугам и кустарникам, мокрым окраинам сфагновых болот, сфагновым сплавицам (болото близ зубрового загона, оз. Кальное, берега Черной речки); изредка.

E. vaginatum L. — П. влагалищная. Очень часто, местами в массе, по заболоченным лесам, переходным и верховым болотам, сфагновым сплавицам. Зацветает в среднем 23 апреля (самый ранний срок зацветания — 11 апреля), период цветения длится 10—12 дней.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult. — Болотница иглольчатая. На мелководьях стариц и внепойменных озерах, по берегам, отмелям, лужам, сырым дорогам. Часто.

E. ovata (Roth) Roem. et Schult. — Б. яйцевидная. По сырым дорогам, канавам, отмелям и берегам водоемов; изредка.

E. palustris (L.) R. Br. (*E. eupalustris* H. Lindb., *E. intersita* Zinserl.) — Б. обыкновенная. Повсеместно, очень часто,

местами в большом количестве (особенно в поймах) по берегам водоемов, низинным болотам, отмелям, канавам, лужам и всевозможным сырым местам.

E. uniglumis (Link) Schult. — Б. одночешуйная. В списках В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960) отсутствует. Нами недавно впервые указана для левобережья Оки и Рязанской обл. (Тихомиров и др., 1971б). Часто и местами в значительном количестве на сырых лугах и болотах в поймах Оки и Пры.

Cyperus fuscus L. — Сыть бурая. Один из очень характерных видов песчаных и илистых отмелей и берегов; по отмелям Пры очень часто, реже по Оке. Численность сыти сильно колеблется год от года.

Carex acuta L. (*C. gracilis* Curt.) — Осока острая. Массовый вид, часто образующий обширные заросли по берегам водоемов, травяным болотам, мокрым лугам, топким ольшаникам; особенно большую роль играет в поймах рек.

C. acutiformis Ehrh. — О. заостренная. По берегам внепойменных озер (Святое Лубяницкое, Вещерки, Мымрус, Татарское и др.), заболоченным озерным котловинам, ольшаникам, сырым канавам (с. Городковичи); изредка, но на озерах иногда в большом количестве.

C. aquatilis Wahlb. — О. водная. Впервые в районе заповедника эта осока указана Д. П. Мещеряковым (1930) — «на низинных болотах ЮВ Мещеры». Позже ее как редкость отметил С. С. Левицкий (1960). Нами *C. aquatilis* найдена во многих местах (Тихомиров, Богданова и др., 1969), и редким видом в нашем районе, как и вообще в Мещере, ее считать нельзя. У нас *C. aquatilis* свойственна мокрым пойменным лугам и болотам, берегам рек и озер, окраинам топких ольшаников; чаще всего она растет в условиях избыточного увлажнения, обычно в местах, затопляемых на продолжительный срок.

C. brunnescens (Pers.) Poit. — О. буряющая. Часто по сырым хвойным и хвойно-лиственным лесам, заболоченным березнякам, ольшаникам и лесистым склонам котловин, занятых осоковыми, вейниковыми и сфагновыми болотами; часто. Для заповедника и всей Рязанской обл. недавно указана нами впервые (Тихомиров, Водолазская и др., 1969; ср. Алексеев, Новиков, 1966; Тихомиров, 1972).

C. caespitosa L. — О. дернистая. Часто на низинных болотах, в ольшаниках, по заболоченным лесам и лугам; очень характерна для пойменных дубрав и притеррасных участков, занятых осоковыми болотами и ольшаниками.

C. canescens L. — О. седоватая. По болотам, заболоченным лесам и лугам, канавам, сфагновым сплавицам, берегам водоемов; часто.

C. caryophyllea La Tour. (*C. verna* Chaix ex Vill.) — О. гвоз-

дичная, или весенняя. По высоким песчаным гривам, зативным лугам высокого уровня и опушкам дубрав в пойме Оки близ кордонов «Тышлово» и «Липовая гора», редко. Вид вообще редок на левобережье Оки, нуждается в изучении и охране.

C. chordorrhiza Ehrh. — О. плетевидная. Пока известна только на сфагновой сплаvine по берегу оз. Мымрус. Указывается впервые для заповедника.

C. contigua Норре (*C. spicata* Huds.) — О. соседняя. По дугам, склонам, опушкам, вырубкам, светлым лесам, обочинам дорог; довольно часто.

C. diandra Schrank (*C. teretiusscula* Good.) — О. двутычиноквая. Пока известна только на оз. Мымрус, где в большом количестве растет по краю сфагновой сплавины у воды и в воде. Отмечается впервые для заповедника. Весьма вероятны находки и на других озерах.

C. digitata L. — О. пальчатая. В хвойных и смешанных лесах, особенно с участием дуба и ели; по всей территории, часто.

C. disperma Dew. (*C. tenella* Schkuhr) — О. двусемянная. В сводке В. Н. Чернова (1940) отмечается для *Pineta hylocomiosa*, по гербарным материалам это указание не подтверждено. Вообще нахождение *C. disperma* в нашем районе возможно, но не в борах-зеленомошниках, а скорее в сырых ельниках на торфе, занимающих подошвы склонов озерных и болотных котловин.

C. disticha Huds. — О. двурядная. Пока найдена только в двух пунктах — по сырым понижениям среди пойменных лугов близ кордона «Тышлово» и по окраине осоково-вейникового болота в кв. 180 по дороге к кордону «Липовая гора» (Тихомиров, Водолазская и др., 1969). В последнем местонахождении *C. disticha* развита особенно хорошо, прекрасно цветет и плодоносит, а местами доминирует в травостое. Исключительно интересный вид, находящийся у нас на крайнем северном пределе ареала, требующий строгой охраны и специального изучения. Районы массового распространения *C. disticha* лежат значительно южнее, в Липецкой, Курской, Тамбовской, Белгородской, Воронежской обл. (Новиков и Алексеев, 1971; Тихомиров, 1972); ближайшие местонахождения — в Тульской (Скворцов, 1949) и Московской (Новиков, 1968, 1971) обл.

C. echinata Murr. (*C. stellulata* Good.) — О. ежевидная. По окраинам болот, заболоченным лесам, болотистым озерным котловинам; изредка (берега оз. Святого Лубяницкого; окрестности кордона «Старое»; близ зуброзагона и др.). Указывается впервые для заповедника.

C. elata All. (*C. omskiana* Meinsh.) — О. высокая. На болотах, по заболоченным котловинам и междюнным понижениям,

часто, местами в большом количестве; реже в поймах Оки и Пры.

C. elongata L. — О. удлиненная. По сырым и заболоченным лугам и лесам, ольшаникам, болотам, канавам, берегам водоемов; довольно часто.

C. ericetorum Poll. — О. верещатниковая. На песчаной почве в борах, по борovým опушкам, полянам, вырубкам, пустошам; очень часто.

C. globularis L. — О. шаровидная. По сырым и заболоченным сосновым лесам, облесенным окраинам сфагновых болот, болотным кочкам; часто.

C. hartmannii Sajand. — О. Гартмана. По сырым лугам и лесам в пойме Оки и за ее пределами (окрестности зубрового загона и кордон «Бедная гора»), очень редко. Как редкий в заповеднике вид требует особой охраны.

C. hirta L. — О. мохнатая. По лугам, полянам, опушкам, речным отмелям, берегам водоемов, канавам, дорогам, залежам, окраинам полей; часто.

C. lasiocarpa Ehrh. — О. пушистоплодная. По верховым и переходным болотам, часто; нередко в большом количестве.

C. leporina L. — О. заячья. Часто по лугам, светлым лесам, опушкам, вырубкам, обочинам дорог, канавам, залежам, окраинам полей, берегам водоемов.

C. limosa L. — О. топяная. По сфагновым сплавинам, изредка. Отмечена еще В. Н. Черновым (1940), но в списке С. С. Левицкого пропущена.

C. nigra (L.) Reichard (*C. goodenoughii* Gay.) — О. черная. Часто по сырым лугам, заболоченным лесам, разнообразным травяным и сфагновым болотам, сырым дорогам, канавам, торфяным карьерам.

C. pallescens L. — О. бледноватая. Очень часто по лугам, светлым лесам, опушкам, полянам, вырубкам, обочинам дорог.

C. pilosa Scop. — О. волосистая. По широколиственным и хвойно-широколиственным, особенно с участием ели, лесам в незаливаемой части территории, на вырубках и в мелколесье; в северных и западных кварталах заповедника играет заметную роль. Цветение начинается в конце апреля (28. IV) и продолжается до середины мая (14. V). Самое раннее начало цветения отмечено в 1966 г. (18. IV), а самое позднее в 1963 г. (5. V). В 1964 и 1965 гг. цветение длилось до 21 мая.

C. praecox Schreb. — О. ранняя. На разбитых песках, пойменных песчаных гривах, в осветленных борах, по опушкам, полянам, дорогам, пустырям; очень часто, всюду в большом количестве.

C. pseudocyperus L. — О. ложносытевая. По топким бе-

регам водоемов, мокрым лощинам, ольшаникам, торфяным карьерам; часто растет в воде.

C. rhizina Blytt ex Lindblom (*C. pediformis* auct. поп С. А. Меу.) — О. корневищная. На хорошо дренированных участках в сосново-широколиственных лесах в незаливаемой части территории заповедника и по тенистым лесам на склоне правого берега Пры; изредка.

C. riparia Curt. — О. береговая. С. С. Левицким (1960) не указана, хотя приводится в списке В. Н. Чернова (1940). Встречается изредка по сырым понижениям в поймах Оки и Пры, а также по кюветам и сырым лощинам вдоль дороги Лакаш — Ижевское.

C. rostrata Stokes (*C. inflata* auct. поп Huds.) — О. вздутая. По травяным и сфагновым болотам, зарастающим водоемам, торфяным карьерам, заболоченным лугам и лесам; часто.

C. sylvatica Huds. — О. лесная. Отмечена в северной части заповедника (кв. 13) в смешанном лесу с участием ели, липы и дуба, в очень небольшом числе особей. Встречается также к северу от кордона «Полунино» в лесах с участием ели и липы. Для заповедника указывается впервые. Очень редкое растение в Мещерской низменности, нуждается в охране.

C. vaginata Tausch — О. влажлищная. По свежим лесам с участием сосны, березы и дуба, полянам, опушкам, вырубкам; изредка, чаще по склонам лощин и озерных котловин.

C. vesicaria L. — О. пузырчатая. По заболоченным лугам и лесам, топким ольшаникам, травяным болотам, берегам водоемов, канавам, кюветам, мокрым лощинам; всюду очень часто.

C. vulpina L. — О. лисья. Довольно часто по сырым понижениям, заболоченным лугам и травяным болотам в пойме Оки, на остальной территории редко.

C. wiluica Meinsh. — О. вилюйская. Впервые отмечена в районе заповедника Д. П. Мещеряковым (1930), позже собрана М. Бородиной по берегу оз. Кального (Левицкий, 1960). В последние годы выяснилось, что *C. wiluica* отнюдь не принадлежит к числу редких видов заповедника: по заболоченным лугам и лесам, ольшаникам, топким берегам внепойменных озер она встречается часто, местами в большом количестве (Тихомиров, Богданова и др., 1969), и за пределами окской поймы, вероятно, даже преобладает над *C. caespitosa* L., с которой нередко вместе растет.

СЕМ. ARACEAE — АРОИДНЫЕ

Calla palustris L. — Белокрыльник болотный. По топким болотам, ольшаникам, берегам зарастающих водоемов;

очень часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 30 мая, окончания цветения — 22 июня. В последние годы усиленно истребляется местным населением на корм скоту и требует специальной охраны.

СЕМ. LEMNACEAE — РЯСКОВЫЕ

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. — Многокоренник обыкновенный. В разнообразных водоемах, преимущественно в стоячей воде (озера, старицы, карьеры, заводи); часто.

Lemna minor L. — Ряска малая. Часто в разнообразных водоемах. В списке С. С. Левицкого (1960) пропущена, вероятно, по недоразумению.

Lemna trisulca L. — Р. трехдольная. По озерам, заводям, старицам, карьерам, канавам; часто.

СЕМ. JUNCACEAE — СИТНИКОВЫЕ

Juncus alpinus Vill. (*J. fusco-ater* (Schreb.) Reichb.) — Ситник альпийский. По мокрым лощинам среди лугов, канавам, кюветам, сырым обочинам дорог, берегам водоемов; довольно часто по всей территории.

J. articulatus L. (*J. lampocarpus* Ehrh.) — С. членистый. По травяным болотам, разнообразным мокрым лощинам, торфяным и песчаным карьерам, берегам водоемов, обочинам дорог, канавам, лужам; довольно часто.

J. atratus Krocke — С. черный. Характеристика, данная С. С. Левицким (1960) — «нередко в сырых понижениях в лесу», — конечно, неверна. *J. atratus* — характерное для нашего района растение пойменных лугов, распространенное в поймах Оки и Пры от береговых отмелей до притеррасий (Тихомиров, 1970). Нередко по сырым дорогам, кюветам, канавам проникает и в незаливаемые участки территории.

J. bufonius L. — С. жабий. По сыроватым и сырым дорогам, полям, травяным болотам, берегам водоемов, отмелям, карьерам, канавам. Очень часто по всей территории. Вид представлен у нас несколькими экологическими расами, различающимися длительностью жизни, временем вегетации, габитусом.

J. compressus Jacq. — С. сплюснутый. По сырым луговым западинам, дорогам, берегам водоемов, травяным болотам, карьерам, канавам, придорожным кюветам, поселкам; часто.

J. conglomeratus L. (*J. leersii* Marss.) — С. скученный. По окраинам болот, сырым лесам и лугам, вырубкам, дорогам, канавам, карьерам; изредка (Тихомиров, 1972).

J. effusus L. — С. развесистый. По травяным болотам, ольшаникам, окраинам сфагновых болот, разнообразным сырым лощинам, канавам, карьерам, сырым лесным и луговым дорогам; часто по всей территории.

J. filiformis L. — С. нитевидный. По сырым и заболоченным лугам и лесам, травяным и сфагновым болотам, канавам, карьерам, сырым придорожным кюветам; всюду очень часто.

J. tenuis Willd. (*J. macer* S. F. Gray) — С. тонкий. Повсеместно и часто в местах с нарушенным растительным покровом — вдоль дорог, на пустырях, выгонах, по окраинам полей, сырым луговинам, в поселках, карьерах и т. п. При этом режим поемности для него сколько-нибудь существенного значения не имеет. Североамериканское растение, занесенное в Европу в 20-х годах XIX в., очень быстро распространившееся и продолжающее активно расселяться в настоящее время (Тихомиров и др., 1960; Тихомиров, 1972).

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. — Ожика многоцветковая. По лугам, светлым лесам, полянам, опушкам, вырубкам, вдоль дорог и канав; часто. Для заповедника указывается впервые.

L. pallescens (Wahlb.) Bess. — О. бледноватая. По лесам, полянам, опушкам, вырубкам, реже на лугах; всюду очень часто.

L. pilosa (L.) Willd. — О. волосистая. По лесам, вырубкам, опушкам, зарослям кустарников; очень часто. Цветение начинается в конце апреля (26. IV) и продолжается в среднем до 11 мая. Раннее цветение наблюдалось в 1966 г. (16 апреля), а самое позднее в 1964 г. (5 мая).

В списке В. Н. Чернова (1940) приведены два вида — *L. pilosa* (L.) Willd. и *L. campestris* DC. Между тем из цикла *L. campestris* s. l. в нашей флоре наиболее обычна *L. pallescens* (Wahlb.) Bess., а *L. campestris* s. str. не встречается вовсе. На это верно обратил внимание С. С. Левицкий (1960), указав в своей сводке именно последний вид вместо «*L. campestris*» В. Н. Чернова. С. С. Левицкий, однако, не учел, что у нас широко распространена не только лесная *L. pallescens*, но и луговая *L. multiflora* (Ehrh.) Lej. Таким образом, пока в заповеднике и его окрестностях насчитывается 3 вида ожики.

СЕМ. LILIACEAE — ЛИЛЕЙНЫЕ

Veratrum lobelianum Bernh. — Чемерица Лобеля. По лугам, кустарникам и опушкам в пойме Оки; изредка.

Fritillaria meleagroides Patren — Рябчик шахматовидный. До сих пор известна единственная находка (Левицкий, 1960) на лугу в пойме Оки между оз. Кривое и Старица. Данное

местонахождение рябчика, по всей вероятности, следует связывать с тамбовско-пензенским участком его ареала. Видимо, это действительно, одно из редчайших растений в нашем районе, требующее самой строгой охраны.

В списке В. Н. Чернова (1940) ошибочно указан *Tulipa biebersteiniana* Roem. et Schult.: за тюльпан В. Н. Чернов принял плодоносящий экземпляр рябчика.

Gagea lutea (L.) Ker-Gawl. — Гусиный лук желтый. По лесам с дубом и липой в северных и северо-западных кварталах заповедника; очень редко.

G. minima (L.) Ker-Gawl. — Г. л. малый. По опушкам, песчаным гривам среди пойменных лугов, лесистым склонам долины Пры, полянам, вырубкам; изредка. За 10 лет наблюдений самое раннее начало цветения отмечено в 1966 г. — 15 апреля, самое позднее в 1965 г. — 10 мая. Период цветения достигает 25 дней (26 апреля — средняя многолетняя дата начала цветения, 16 мая — средняя многолетняя дата окончания цветения).

Allium angulosum L. — Лук угловатый. В изобилии на сырых пойменных лугах, реже в пойменных лесах и как занесенное на луговинах, опушках, полянах, вырубках и по дорогам в незаливаемой части территории.

A. oleraceum L. — Л. огородный. По сухим лугам, полянам, пустырям, дорогам; изредка одиночными экземплярами или небольшими группами преимущественно в пойме Оки.

A. rotundum L. — Л. круглый. По сухим полянам и лугам, опушкам, дорогам, окраинам полей; не редко, в пойме Оки местами в значительном количестве.

Asparagus officinalis L. — Спаржа лекарственная. На более сухих повышенных участках окской поймы (прирусье, песчаные гривы, высокие берега стариц), довольно часто, местами в большом количестве; за пределами поймы Оки — преимущественно на вторичных местообитаниях (сухие поляны, опушки, вырубки, пустыри и т. п.). Средние многолетние сроки начала и окончания цветения — соответственно 2 и 27 июня.

Majanthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt — Майник двулистный. По сыроватым и сырým лесам, лесистым склонам речных долин, болотных и озерных котловин, иногда на торфе; часто. Цветет почти в течение месяца (средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 21 мая и 19 июня) (рис. 2). Самое раннее цветение наблюдалось в 1966 (15 мая), а самое позднее — 1 июня в 1964 г.

Polygonatum multiflorum (L.) All. — Купена многоцветковая. По широколиственным и елово-широколиственным лесам на севере и западе заповедника (севернее оз. Уханского, близ кордонов «Полунино» и «Кормилицын») и в тенистых лесах по склону высокого правого берега долины Пры; всюду изредка и в небольшом числе особей.



Рис. 2 Майник двулистный (*Majanthemum bifolium* (L.) Fr. Schmidt).

P. odoratum (Mill.) Druce (*P. officinale* All.) — К. душистая, или лекарственная. По сосновым и сосново-лиственным лесам, полянам, опушкам, вырубкам; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения (за 15 лет наблюдений) — 23 мая, а окончания цветения — 19 июня. Наиболее рано цветение наступило в 1966 и 1967 гг. (13 и 12 мая соответственно), а наиболее поздно — в 1965 г. (1 июня). Самое позднее окончание цветения наблюдалось в 1969 г. — 10 июля.

Convallaria majalis L. — Ландыш майский. По лесам, опушкам, полянам и вырубкам, очень часто. Особенно характерен для пойменных дубрав и старых боров в незаливаемой части территории; в последнем случае часто характеризует особую ассоциацию ландышевого сосняка. Средняя многолетняя дата начала цветения — 22 мая, окончания — 15 июня.

Paris quadrifolia L. — Вороний глаз четырехлиственный. По широколистственным и хвойно-широколиственным лесам, преимущественно на внепойменных участках; изредка.

СЕМ. IRIDACEAE — КАСАТИКОВЫЕ

Iris pseudacorus L. — Ирис желтый. По зарастающим водоемам, мокрым лугам, берегам рек, озер и ручьев, травяным болотам, ольшаникам, канавам; всюду часто. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 29 мая и 25 июня.

I. sibirica L. — И. сибирский. Довольно часто по сырым лугам, луговым западинам и понижениям, ивнякам, опушкам в поймах Оки и Пры, реже на сырых луговинах внепойменной части территории. Декоративное растение, требующее специальной охраны.

СЕМ. ORCHIDACEAE — ОРХИДНЫЕ

Epipactis helleborine (L.) Crantz (*E. latifolia* All.) — Дремлик широколистный. По разнообразным лесам, опушкам, полянам, окраинам лесных заболоченных котловин; часто. Растение очень изменчиво, нуждается в тщательном исследовании; возможно, у нас встречается не один вид из этого цикла.

Corallorhiza trifida Chatel. — Ладьян трехраздельный. Известно пока только одно местонахождение в ельниках на торфе близ оз. Писмерского. Указывается впервые для заповедника. Крайне редкое в нашем районе растение, требует строгой охраны.

Listera ovata (L.) R. Вг. — Тайник яйцевидный. Пока только по опушкам ольшаников на торфе в северных кварталах

заповедника; очень редко. Указывается впервые для заповедника.

Neottia nidus-avis (L.) L. C. Rich. — Гнездовка настоящая. По внепойменным дубравам, их дериватам и елово-широколиственным лесам (напр., в кварталах 1, 26, между сел. Орехово и Городное, близ Смолянки и т. д.); изредка. Впервые найдена в заповеднике в 1963 г. В. Гарусиной.

Goodyera repens (L.) R. Вг. — Гудьера ползучая. В сыроватых мшистых борах и сосново-березовых лесах на севере и западе заповедника, изредка и в небольшом количестве. Для нашего района указывается впервые. Требуется специальной охраны как редкое растение не только на территории заповедника, но и во всей Рязанской Мещере. Заслуживают охраны все леса, в которых встречается гудьера.

Platanthera bifolia (L.) L. C. Rich. — Любка двулистная, ночная фиалка. По светлым свежим и сыроватым лесам, полянам, опушкам, вырубкам, на территории заповедника изредка, значительно чаще на правом берегу Пры между сс. Лакш и Городное. Повсеместно истребляется и нуждается в охране.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Вг. — Кокушник длиннорогий. Изредка в осветленных лесах, на опушках, полянах, сырых луговинах; близ кордона «Старое» найден в сыром бору. В Рязанской Мещере довольно редко, нуждается в охране.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Sáo (*Orchis fuchsii* Druce; *Dactylorhiza fuchsii* Vermeul.; *Orchis maculata* auct. non L.) — Пальчатокоренник Фукса. По сырым и заболоченным лесам, полянам, лугам, на опушках, вырубках, окраинах ольшаников, лесных болотах, разнообразных сырых лощинах; довольно часто.

Указываемый в литературе для нашего района вид *D. maculata* (L.) Sáo (*Orchis maculata* L.) (Чернов, 1940; Левицкий, 1960) у нас пока не найден, но, возможно, будет обнаружен в заболоченных лесах и на лесных болотах.

D. incarnata (L.) Sáo (*Orchis incarnata* L.) — П. мясokraсный. Указан В. Н. Черновым (1940), но отсутствует в списке С. С. Левицкого (1960). Нами обнаружен только на заболоченных полянах в северных кварталах заповедника, по берегу оз. Уханского и в окрестностях с. Городное. Редкий в Рязанской Мещере вид, нуждается в специальной охране.

Neottianthe cucullata (L.) Schlecht. (*Gymnadenia cucullata* (L.) L. C. Rich.) — Неоттианта клобучковая. Пока найдена только в мшистых борах по высокому правому берегу долины Пры близ Смолянки (выше пос. Брыкин Бор). Мы сообщали об этом виде как о новинке для флоры Рязанской обл. (Тихомиров и др., 1971б), но следует отметить, что он был найден здесь же раньше нас С. С. Левицким (1945) и В. Гарусиной

(1963) (гербарий ОГЗ). Редкое растение, нуждается в специальной охране.

СЕМ. SALICACEAE — ИВОВЫЕ

Salix acutifolia Willd. — Ива остролистная, верба. Часто на песках в поймах Оки и Пры; вне поймы изредка встречается в сухих лишайниковых борах, на открытых местах по склонам террас и на дюнах. Нередко разводится. Период цветения очень непродолжителен (в среднем 20—28 апреля). Облиственные начинается в начале мая (9. V). Семена созревают в конце мая (21. V). Средняя многолетняя дата начала осенней раскраски листвы 1 сентября (самая ранняя — 6 августа, 1967 г., самая поздняя — 17 сентября, 1960 г.). Полная осенняя раскраска наблюдается во второй половине сентября (18. IX). Листопад заканчивается к середине октября (14. X).

S. alba L. — И. белая, ветла. Часто по берегам и в пойме Оки, несколько реже в долине Пры. Часто разводится в поселках. Несколько хороших рощ *S. alba* в окской пойме в пределах охранной зоны заповедника погублены в последние годы хищнической заготовкой корья, которую, конечно, необходимо строго регламентировать.

S. aurita L. — И. ушастая. Часто по сырым и заболоченным лесам, разнообразным болотам, заболоченным луговинам.

S. caprea L. — И. козья. По лесам, опушкам, обочинам дорог, сырым низинам, берегам водоемов; довольно часто. Цветет в среднем с 22 апреля по 3 мая. Средняя многолетняя дата начала облиствения — 2 мая, полного облиствения — 9 мая. Созревание семян начинается в июне. Первые осенние листья отмечаются в начале сентября (7. IX), к середине сентября (16. IX) ива полностью одевается осенней листвой. Листопад заканчивается в середине октября (в среднем 14. X).

S. cinerea L. — И. пепельная. Самый массовый вид ивы на территории заповедника. Растет по сырым лесам, берегам водоемов, окраинам болот и самым разнообразным сырым и заболоченным понижениям. Сильно страдает от хищнической заготовки корья.

S. dasyclados Wimmer — И. шерстистопобеговая. Довольно редкое у нас растение, не отмеченное в списках В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960). Встречается по Оке и Пре, по берегам окских стариц и отдельными экземплярами среди других ив в сырых ивняках притеррасной поймы Оки.

S. fragilis L. — И. ломкая, ракета. По берегам стариц Оки и Пры и в притеррасных болотах окской поймы; редко. Средняя многолетняя дата начала цветения — 8 мая, самое раннее отмечено в 1965 г. — 26 апреля, самое позднее в 1958 г. —

18 мая. Обычно цветение заканчивается к середине мая (12. V). Листопад продолжается в среднем с 14 сентября по 17 октября. Часто разводится в поселках гибрид *S. fragilis* с *S. alba*.

S. lapponum L. — И. лопарская. Довольно часто по болотам, заболоченным лесам и полянам, болотистым берегам озер (оз. Мымрус, оз. Кальное и др.).

S. myrsinifolia Salisb. (*S. nigricans* Sm.) — И. мирзинолистная, или чернеющая. Изредка по вырубкам, опушкам, полянам, окраинам болот, сырым луговинам и вдоль дорог. В большом количестве встречается на торфяных карьерах близ дер. Папушево, местами среди лугов окской поймы и в сырых понижениях среди полей.

S. myrtilloides L. — И. черничная. По заболоченным лесам, сфагновым и пушицево-сфагновым болотам, изредка, спорадически (Бабье болото, окр. пос. Брыкин Бор, болота между с. Городное и оз. Толпега, вдоль дороги Лубяники — Папушево, близ с. Орехово и т. д.). Заслуживает специальной охраны как вид, находящийся у нас у южного предела сплошного ареала.

S. pentandra L. — И. пятитычинковая. По сырым лесам, полянам, луговинам, окраинам болот, канавам, ольшаникам, пойменным болотам, у выходов грунтовых вод. Изредка.

S. phyllicifolia L. — И. филиколистная. Приводится в списке В. Н. Чернова (1940), как обычно, без указания местонахождения. У С. С. Левицкого (1960) не значится. Нами найдена пока только в кварт. 133, вдоль сырой просеки, но, видимо, будет обнаружена и в других пунктах. Нуждается в специальной охране как редкий вид на южном пределе сплошного ареала.

S. rosmarinifolia L. — И. розмаринолистная. Часто по болотам, сухим борам, сфагновым сплавицам (оз. Кальное, оз. Мымрус), обочинам дорог.

S. starkeana Willd. (*S. livida* Wahlenb., *S. depressa* auct. поп L.) — И. Штарке, или и. синеватая. Изредка в осветленных лесах, на вырубках, полянах, опушках, среди лугов, по окраинам полей и обочинам дорог.

S. triandra L. (*S. amygdalina* L.) — И. трехтычинковая. Очень часто по берегам Оки и Пры и пойменных водоемов, редко на берегах внепойменных озер, вдоль дренажных канав, ручьев и небольших речек. (Бабье болото, Черная речка, оз. Уханское, оз. Татарское и т. д.).

S. viminalis L. (*S. rossica* Nasarov) — И. корзиночная. Часто по берегам Оки, Пры и пойменных водоемов, изредка в пойменных ивняках.

Populus alba L. — Тополь белый, или серебристый. Встречается только в культуре (пос. Брыкин Бор, с. Лакаш и др.). Хорошо размножается корневой порослью и натурализуется.

P. nigra L. — Т. черный, осокорь. По берегам и в поймах рек. Очень часто по Оке — местами в окской пойме образует небольшие рощи по берегам стариц; на Пре встречается реже.

P. tremula L. — Осина. Обыкновенно на всей территории заповедника и охранной зоны. Встречается в самых разнообразных типах леса, начиная от сухих боров и кончая сырыми дубравами, ельниками, окраинами лесных болот, берегами водоемов. Прекрасно развивается на сплошных вырубках и при осветлении лесного полога. Цветет во второй половине апреля. Во второй половине мая созревают семена. Первые осенние листья отмечаются в начале сентября, к концу месяца наблюдается полная осенняя раскраска. Листопад заканчивается в первой половине октября. Средний балл урожайности по заповеднику равен 3,1, преобладают оценки урожайности в 2—3 балла.

СЕМ. BETULACEAE — БЕРЕЗОВЫЕ

Corylus avellana L. — Лещина обыкновенная, орешник. По широколиственным и хвойно-дубовым лесам на севере заповедника (к северу от оз. Уханского), в западных кварталах и на правобережье Пры. Большие заросли образует редко. Средняя многолетняя дата начала цветения — 19 апреля. Самое раннее цветение отмечено в 1961 г. (4 апреля), наиболее позднее — в 1941 г. (6 мая). Продолжительность цветения до 10 дней. Средний многолетний балл урожайности по заповеднику составляет 2,5. За 23 года наблюдений отмечено 8 хороших урожаев, 4 средних, 7 низких; 4 раза был неурожай (из них 2 года — вследствие развития непарного шелкопряда). Урожайность зависит от погодных условий. Хорошим урожаем, как правило, предшествуют мягкие зимы с оттепелями; благоприятна также сухая погода во время цветения. Губительно отзываются на урожае низкие зимние температуры и падение температуры перед цветением.

Betula humilis Schrank — Береза приземистая. В. Н. Чернов (1940) и С. С. Левицкий (1960) сообщали о многократных сборах *B. humilis* на территории ОГЗ (оз. Кальное, оз. Писмерское, оз. Уханское), однако до сих пор этот вид остается не указанным во «Флоре» П. Ф. Маевского (1964) для Рязанской обл. К перечисленным местонахождениям мы можем прибавить, пожалуй, лишь заболоченную котловину оз. Мымрус (Тихомиров, Богданова и др., 1969; Тихомиров, 1973). *B. humilis* встречается у нас по болотам, на торфяной почве и не может считаться редким для заповедника растением, однако произрастание ее в нашем районе представляет существенный ботани-

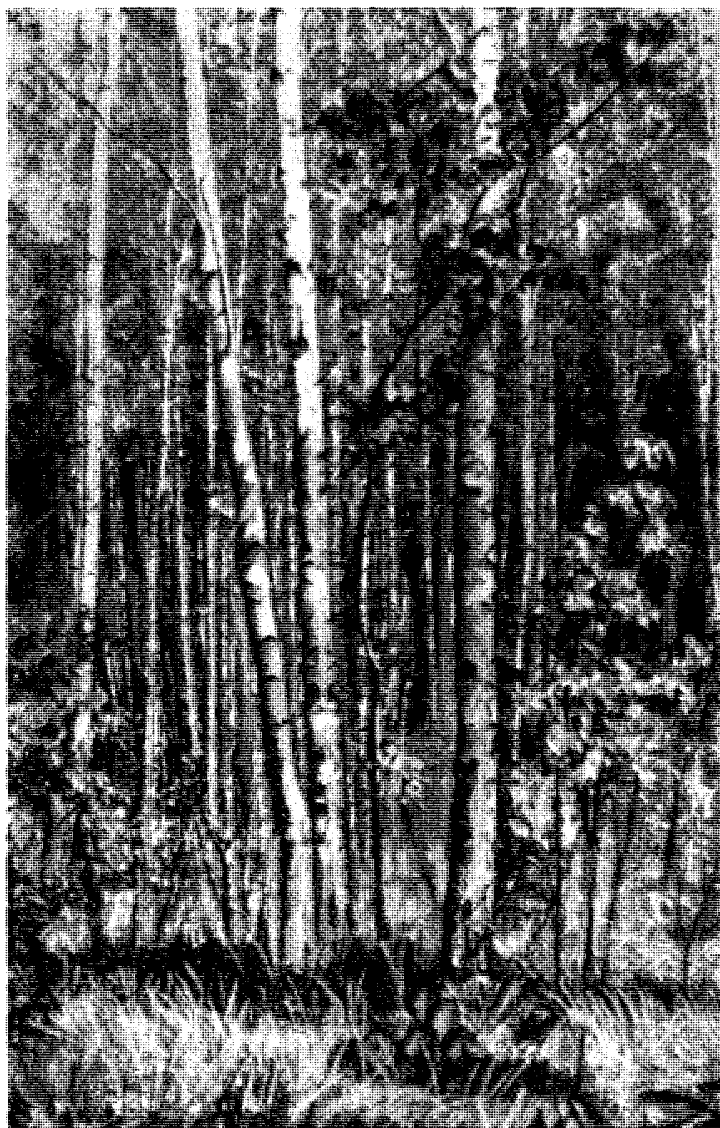


Рис. 3. Вторичный березняк из березы пушистой
(*Betula pubescens* Ehrh.)

ко-географический интерес, и каждое местонахождение этого северного вида должно строго охраняться.

B. pendula Roth (*B. verrucosa* Ehrh.) — Б. поникшая, или бородавчатая. Всюду обыкновенна как примесь в разнообразных типах леса, очень часто растет по опушкам, обочинам дорог, в поселках и у дорог; на вырубках и пожарищах развивается в массе и часто образует временные вторичные леса. Первичных березняков из *B. pendula* в нашем районе нет. Цветет в конце апреля — начале мая. Самое раннее цветение отмечено в 1966 г. (10 апреля), самое позднее в 1941 г. (25 мая). Семена созревают в июле. Первые осенние листья появляются в августе, полная осенняя окраска и начало листопада — во второй половине сентября; заканчивается листопад во второй половине октября.



Рис. 4. Топкий черноольшаник.
Фото Я. Гуревича.



Рис. 5. Пойменная дубрава близ кордона «Липовая гора».

B. pubescens Ehrh. — Б. пушистая. По сырым лесам и болотам, повсеместно и обычно; на торфяниках часто образует чистые леса или растет вместе с ольхой (рис. 3).

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. — Ольха клейкая, или черная. Одна из наиболее обычных древесных пород района. Встречается всюду по местам с повышенным увлажнением. Особенно характерна для притеррасных участков пойм Оки и Пры, для болотных массивов и заторфованных побережий озер (рис. 4). Цветет во второй половине апреля. Семена созревают во второй половине сентября. Листопад заканчивается в первой половине октября. Средний балл урожайности по заповеднику за 10 лет — 4,0. Неурожаев не отмечается.

СЕМ. FAGACEAE — БУКОВЫЕ

Quercus robur L. — Дуб обыкновенный. Повсеместно и очень часто. Образует чистые дубравы в поймах Оки и Пры (рис. 5), а также на внепойменных участках на севере и западе заповедника и на правом берегу Пры; участвует в формировании елово-широколиственных и сосново-широколиственных лесов; кроме того, встречается почти во всех типах леса (кроме сильно заболоченных), но преимущественно единичными экземплярами. Средний многолетний балл урожайности по заповеднику

ку равен 1,8 (по ареалу в целом — 2,1). За 29 лет наблюдений хорошие урожаи отмечены 5 раз, средние — 10, плохие — 10, неурожай — 4 раза. Обычно через два года на третий наблюдается средний или хороший урожай. Сильное влияние на урожай дуба оказывают энтомофаги. Так, в 1955 г. дубовая листовёртка и зимняя ясеница полностью уничтожили завязи и листву в пойменных дубравах, вызвав абсолютный неурожай. В 1958 г., во время вспышки массового размножения непарного шелкопряда, листва и соцветия дуба были уничтожены непарным шелкопрядом. Такая же картина наблюдалась и в 1961 г., в период вспышки размножения зимней ясеницы.

СЕМ. ULMACEAE — ВЯЗОВЫЕ

Ulmus glabra Huds. (*Ulmus scabra* Mill.) — Вяз голый. По лесам с участием широколиственных пород вне окской поймы: квартал I и прилежащие участки Кудомского лесничества, к северу от оз. Уханского, «в крайнем северо-восточном углу заповедника» (Левицкий, 1960).

U. laevis Pall. (*U. effusa* Willd.) — В. гладкий. Часто в поймах Оки и Пры по опушкам дубрав и берегам водоемов, иногда образует небольшие чистые рощи; за пределами пойм изредка на хорошо дренированных участках, по лесам с участием широколиственных пород и их опушкам, на склонах речных долин, полянах и около дорог.

СЕМ. CANNABACEAE — КОНОПЛЕВЫЕ

Cannabis sativa L. — Конопля посевная. Только как случайно занесенное растение по обочинам дорог и в поселках, очень редко (с. Лакаш, с. Лубяники).

Humulus lupulus L. — Хмель обыкновенный. В топких ольшаниках и березняках, пойменных ивняках и лесах из ветлы и осокоря; часто.

СЕМ. URTICACEAE — КРАПИВНЫЕ

Urtica dioica L. — Крапива двудомная. По сырым лесам, ольшаникам, лесным торфяникам, травяным болотам, канавам, берегам водоемов, в поселках, у заборов и около скотных дворов. Часто повсеместно.

U. urens L. — К. жгучая. На огородах, пустырях, песчаных дорогах и в поселках; часто (Тихомиров, 1972).

СЕМ. SANTALACEAE — САНТАЛОВЫЕ

Thesium ebracteatum Хауне — Ленец бесприцветни-
ко вы й. В остепненных лишайниковых и мшистых борах, на
полянах и опушках. Редко, известно только в окр. кордона
«Старое» и по борам северной линии кварталов заповедника, а
также в южных кварталах Чарусского лесничества.

СЕМ. ARISTOLOCHNIACEAE — КИРКАЗОНОВЫЕ

Aristolochia clematidis L. — Кирказон обыкновенный.
Наиболее характерен для пойменных лесов, кустарников, бере-
гов стариц; част также по лесистым склонам высокого правого
берега Пры; за пределами окской долины изредка встречается
на вторичных местообитаниях — пустырях, обочинах дорог, раз-
битых песках. Средние сроки цветения — с 29 мая по 8 июля.
Самое раннее начало цветения отмечено 20 мая (1967 г.), самое
позднее — 8 июня (1965 г.). Дольше всего, до 21 июля, кирка-
зон цвел в 1971 г.

Asarum europaeum L. — Копытень европейский. По
внепойменным лесам с участием дуба и липы, часто; особенно
обилен в елово-широколиственных лесах на севере и западе за-
поведника, а также на правобережье Пры. Период цветения —
в среднем с 25 апреля по 23 мая. Наиболее раннее зацветание
отмечено в 1962 г. (16 апреля), самое позднее — в 1964 г. (4
мая). Раньше, чем в другие годы, копытень отцвел в 1963 г. (9
мая), а позже всего — в 1965 г. (9 июня).

СЕМ. POLYGONACEAE — ГРЕЧИШНЫЕ

Rumex acetosa L. — Щавель кислый. Изредка по сырым
заливным лугам и сырым лужайкам на внепойменной части тер-
ритории; встречается много реже, чем широко распространен-
ный *R. thyrsiflorus* Fingerh.

R. acetosella L. — Щавель малый, щавелек. Очень
часто и повсеместно по светлым лесам, опушкам, полянам, вы-
рубкам, сбитым лугам, пустырям, вдоль дорог и канав, в посел-
ках, на залежах и в полях, преимущественно на песке.

R. aquaticus L. — Щ. водяной. На мокрых лугах, травяных
болотах, по берегам стариц; редко, пока известен только в пой-
ме Пры и на некоторых внепойменных озерах (Мымрус, Татар-
ское). С. С. Левиком (1960) указан также для окской поймы.

R. confertus Willd. — Щ. густой. Очень часто на пойменных
лугах, где нередко становится обременительным сорняком; не-
редко также всюду около жилья, на пустырях, по канавам и
вдоль дорог.

R. crispus L. — Ш. курчавый. На пойменных лугах, вдоль дорог и канав, на пустырях и около жилья; изредка, значительно реже, чем *R. pseudonatronatus* Borbas.

R. hydrolapathum Huds. — Ш. прибрежный. По берегам разнообразных водоемов, канавам, травяным болотам, мокрым лугам, топким ольшаникам, заболоченным лесам, сплавидам и мелководьям зарастающих озер; очень часто, повсеместно.

R. maritimus L. — Ш. приморский. Изредка по мокрым лугам, травяным болотам, канавам, кюветам, карьерам, берегам водоемов, преимущественно в пойме Оки.

R. obtusifolius L. — Ш. туполистный. По сыроватым тенистым лесам, опушкам, вырубкам, травяным болотам, у заборов и строений, на пустырях и в зарослях кустарников; довольно часто.

R. pseudonatronatus Borbas — Ш. ложносолончаковый. По заливным лугам, берегам водоемов, канавам, окраинам травяных болот, обочинам дорог; часто. Для заповедника указывается впервые.

R. thyrsoiflorus Fingerh. — Ш. пирамидальный. В массе на заливных лугах, где нередко становится тяжелым сорняком; часто также по сухим лесам, суходольным лужайкам, полянам, опушкам, пустырям, канавам, вдоль дорог и по окраинам полей.

R. ucranicus Bess. ex Spreng. — Ш. украинский. На береговых обнажениях по Оке, по отмелям, песчаным и илистым берегам окских стариц; изредка.

Polygonum amphibium L. — Горец земноводный. Часто в стоячих и медленно текущих водах; в виде наземной формы (var. *terrestre* Leyss.) нередко также по берегам, на травяных болотах, сырых лугах, в огородах и полях, по канавам, у заборов и строений.

P. aviculare L. s. l. — Г. птичий, спорыш. Очень часто всюду по дорогам, поселкам, пустырям, выгонам, всевозможным сорным местам.

Линнеевский вид *P. aviculare* распадается на несколько рас, которые часто рассматриваются как самостоятельные виды. Они довольно четко различаются по морфологическим признакам, но особенности экологии и географического распространения их недостаточно ясны. На нашей территории отмечены из этого цикла: *P. aviculare* L. s. str., *P. calcatum* Lindm., *P. heterophyllum* Lindm., *P. monspeliense* Pers., *P. neglectum* Bess. (*P. procumbens* Gilib.), однако недостаток гербарного материала и полевых наблюдений пока не позволяет охарактеризовать детально распространение и экологическую приуроченность каждого из них. Четыре из перечисленных видов (за исключением *P. aviculare* L.) указываются для нашего района впервые.

P. convolvulus L. — Г. вьюнковый. Часто на песчаных до-

рогах, пустырях, залежах, в огородах, посевах, по берегам водоемов и около жилья.

P. dumetorum L. — Г. призаборный. В кустарниках по берегам рек и стариц, на вырубках и опушках; изредка.

P. hydropiper L. — Г. перечный, водяной перец. Очень часто всюду по мокрым лугам, травяным болотам, ольшаникам, берегам водоемов, канавам, сырым дорогам, карьерам, сырым окраинам полей.

P. lapathifolium L. (*P. scabrum* Moench, *P. nodosum* Pers.) — Г. щавелистный. По берегам водоемов, канавам, отмелям, обочинам дорог, огородам, посевам и всевозможным сорным местам. Растение очень изменчиво по габитусу, характеру и густоте опушения, размерам плодов, обилию железок. В отечественной литературе последних десятилетий принято дробное понимание видов этой группы, причем в Средней России выделяется от двух (*P. lapathifolium* L. и *P. scabrum* Moench) до шести видов (Ворошилов, 1953). Наличие полных серий переходов между ними не позволяет, однако, согласиться с этой точкой зрения, и мы предпочитаем считать, что у нас распространен один полиморфный вид. Весь комплекс нуждается в дальнейшем изучении.

P. minus Huds. — Г. малый. По мокрым лугам, берегам водоемов, дорогам, канавам, песчаными и торфяными карьерами; часто.

В. Н. Чернов (1940) и С. С. Левицкий (1960) ошибочно указывают для заповедника близкий вид *P. mite* Schrank, отсутствующий, видимо, вообще в Средней России.

Очень интересно, что у нас совершенно отсутствует *P. bistorta* L.

Fagopyrum esculentum Moench (*F. sagittatum* Gilib.) — Гречиха съедобная. Изредка как случайно занесенное по дорогам, в поселках и на пустырях. Разводится.

СЕМ CHENOPODIACEAE — МАРЕВЫЕ

Polycnemum arvense L. — Хрустявник полевой. Отмечался С. С. Левицким (1960) на песчаном пустыре около метеостанции, где растет в значительном количестве и в настоящее время. Быстро распространяется вдоль песчаных дорог и отмечен в последние годы уже во многих пунктах пос. Брыкин Бор и с. Лакаш.

Chenopodium album L. — М а р ь б е л а я. В посевах, огородах, поселках, на пустырях, вдоль дорог, канав и по самым разнообразным сорным местам; очень часто. Вид очень изменчив; в частности, у нас встречаются формы, вполне соответствующие *C. viride* L., но видовая самостоятельность их вряд ли вероятна.

C. glaucum L. — М. сизая. На берегах Оки, в поселках, огородах, по дорогам и у скотных дворов; часто.

C. hybridum L. — М. гибридная. Один из очень обыкновенных видов в поселках, огородах, на свалках, у заборов и строений; нередко также по берегам окских стариц.

C. polyspermum L. — М. многосеменная. На речных отмелях, по берегам стариц, сырым дорогам, огородам, пустырям, поселкам; довольно часто.

C. rubrum L. — М. красная. Изредка по огородам, свалкам, у заборов и скотных дворов (Лакаш, Брыкин Бор, Папушево, Лубяники). Указывается впервые для заповедника.

Atriplex hastata L. — Лебеда копьелистная. Найдена на тучной почве у скотного двора в с. Лакаш и на замусоренных местах в окской пойме (прист. Ижевское, оз. Травное и др.). Новый вид для флоры заповедника.

A. nitens Schkuhr — Л. лоснящаяся. По берегам Оки и пойменных водоемов, довольно часто; изредка на пустырях, в поселках и около дорог за пределами окской поймы.

A. patula L. — Л. раскидистая. В поселках, огородах, вдоль дорог, на пустырях и по канавам; часто.

Axyris amaranthoides L. — Аксирис щирицевый. Редкое заносное сорное растение, отмеченное С. С. Левицким (1960) близ кордона «Бедная гора»; sporadически встречается на усадьбах и огородах в пос. Брыкин Бор.

Kochia scoparia (L.) Schradet — Кохия веничная. В поселках, на пустырях и по обочинам дорог (Лакаш, Папушево, Брыкин Бор); иногда разводится как декоративное растение и время от времени ускользает из культуры.

Corispermum hyssopifolium L. — Верблюдка иссополистная. На отмелях, прибрежных песках, дюнах, сухих пустырях; редко.

C. marschallii Stev. — В. Маршалла. По отмелям, разбитым пескам, песчаным дорогам, сухим пустырям и склонам; изредка, преимущественно в поймах Оки и Пры.

Salsola collina Pall. — Солянка холмовая. Отмечена С. С. Левицким (1960) для центральной усадьбы заповедника и ее окрестностей; гербарным материалом это указание не подтверждено; нам наблюдать этот вид в заповеднике не приходилось, но возможность нахождения его не исключена.

S. iberica Sennen et Pau (*S. pestifer* A. Nelson, *S. kali* auct. non L., *S. ruthenica* Iljin) — С. иберийская. На песчаных пустырях и по дорогам в пос. Брыкин Бор и с. Лакаш, а также на сбитых местах в пойме Оки, изредка.

Amaranthus albus L. — Щирица белая. На песчаных пустырях и около жилья, очень редко: найдена близ метеостанции заповедника, в д. Папушево и с. Лакаш.

A. retroflexus L. — Щ. запрокинутая. В огородах, полях, поселках, канавах, на придорожных песках; очень часто повсюду.

СЕМ. CARYOPHYLLACEAE — ГВОЗДИЧНЫЕ

Myosoton aquaticum (L.) Moench (*Malachium aquaticum* (L.) Fries) — Мягковолосник водный. Часто по окраинам ольшаников, канавам, сырым обочинам дорог, берегам озер; нередко встречается также как сорное в посевах, на огородах и по окраинам полей.

Stellaria diffusa Schlecht. (*S. longifolia* auct. поп Mühl. ex Willd.) — Звездчатка раскидистая. В заболоченных лесах на торфе (котловина оз. Святого Полунинского, между оз. Уханское и Кальное и т. д.). До недавнего времени (Тихомиров, Водолазская и др., 1969) не указывалась во флоре заповедника и всей Рязанской обл.

S. graminea L. — З. злаковая. На пойменных и суходольных лугах, по осветленным местам в лесах, опушкам, полянам, обочинам дорог, пустырям, залежам; весьма обыкновенно.

S. holostea L. — З. жестколистная. Часто в свежих и сыроватых лесах с заметным участием дуба и липы (например, на северо-западе заповедника, между кордонами «Полунино» и «Кормилицын», по лесам с елью и липой севернее оз. Уханского, на высоких террасах правого берега Пры и т. д.).

S. media (L.) Vill. — З. средняя, мокрица. Изредка как сорное в огородах, садах, по залежам и около жилья, а также на речном аллювии и по тропинкам на сырых берегах озер.

S. palustris Retz. — З. болотная. По сырым и заболоченным лугам, травяным болотам, сырым берегам водоемов; всюду довольно часто.

Интересно, что в нашем районе пока не найдена обыкновенная почти повсеместно в Средней России *S. nemorum* L.

Cerastium holosteoides Fries (*C. fontanum* Baumg. p. p., *C. caespitosum* Gilib.) — Ясколка дернистая. По лугам, нарушенным лесам, вырубкам, канавам, у жилья, на выгонах, пустырях, залежах; очень часто всюду.

Sagina nodosa (L.) Fenzl — Мшанка узловатая. Новость для флоры заповедника. Собрана в 1969 г. на сыром месте у старицы Пры близ пос. Брыкин Бор, а позже обнаружена на сырых луговинах в северных кварталах близ с. Лубяники. Вид

болотистых лугов и травяных болот, встречающийся, вероятно, и в других пунктах; во всяком случае, он известен на болотистых лугах в котловине оз.Ковежного и близ с. Кидусово.

S. procumbens L. — М. лежачая. По сырым откосам, канавам, дорогам, берегам рек, пустырям. Как ни странно, отмечается впервые для заповедника: до сих пор, видимо, просматривалась из-за малых размеров, хотя встречается в нашем районе совсем не редко.

Arenaria serpyllifolia L. — Песчанка тимьянолистная. По сухим луговинам, полянам и опушкам с несомкнутым травяным покровом, сбитым местам, дорогам, пустырям, окраинам полей; часто.

A. stenophylla Ledeb. (*A. syreistschikowii* P. Smirn.) — Узколистная. По сухим остепненным сосновым лесам, покрывающим песчаные всхолмления, изредка, но местами в значительном количестве (леса вдоль восточной дороги между кордонами «Полунино» и «Кормилицын», дюны вдоль долины Черной речки, окрестности кордона «Старое» и т. д.) — видимо, только на незаливаемых участках (Тихомиров, 1972). Требуется охрана как один из характерных видов остепненных боров Мещеры.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl — Мерингия бокоцветковая. Очень часто в пойменных дубравах и на полянах среди них по Оке и низовьям Пры. Именно эти места являются, видимо, в нашем районе коренными местообитаниями *M. lateriflora*; вторично вид распространился на заливаемые луга, поросшие кустарниками, а вдоль обочин дорог нередко проникает довольно далеко от речных пойм.

M. trinervia (L.) Clairv. — М. трехжилковая. По влажным засоренным и нарушенным лесам и их опушкам, вдоль дорог и тропинок, на обнаженных торфяниках, по берегам озер, карьерам, на залежах и сорных местах в поселках; всюду довольно часто.

Scleranthus annuus L. — Дивала однолетняя. На разбитых песках, по дорогам, опушкам, залежам, полянам, пустырям; весьма обыкновенно.

Spergula arvensis L. — Торица полевая. В посевах, садах, на залежах, песчаных дорогах, деревенских улицах; часто, местами отмечалась в массе (с. Лакаш, с. Городное, с. Лубяники). Указывается впервые для заповедника.

S. sativa Boenningh. — Т. посевная. В тех же условиях, что и предыдущий вид, но гораздо реже его.

Spergularia rubra J. et C. Presl (*S. campestris* (L.) Aschers.) — Торичник красный. По берегам и отмелям рек, дорогам, залежам, окраинам полей, опушкам, вырубкам, пустырям; очень часто, особенно в пойме Пры.

Herniaria glabra L. — Грыжник голый На песках с нарушенным травяным покровом; часто повсюду.

Agrostemma githago L. — Куколь обыкновенный. Известен единственный гербарный образец: Брыкин Бор, на дороге, 1. VIII 1945, С. Левицкий (гербарий ОГЗ). С тех пор куколь у нас не был найден, и С. С. Левицкий (1960) даже не включил его в свой опубликованный список.

Viscaria viscosa (Scop.) Aschers. (*Lychnis viscaria* L., *Viscaria vulgaris* Bernh.) — Смолка липкая. По сосновым лесам, полянам, опушкам, вырубкам, суходольным луговинам, обочинам дорог; по всей территории, часто.

Silene alba (Mill.) E. H. L. Krause (*Melandrium album* (Mill.) Garcke) — Смолевка белая. На опушках, залежах, в поселках, на пустырях и вдоль дорог; довольно часто.

S. borysthénica (Gruner) Walters (*S. parviflora* (Ehrh.) Pers.) — С. днепровская. По сухим сосновым лесам, полянам, опушкам, песчаным пустошам и вдоль песчаных дорог. Довольно часто в сосновых массивах, покрывающих дюнные возвышения (Тихомиров, 1972). Один из характерных видов мешерских остепненных боров.

S. nutans L. — С. пожилая. Обыкновенное растение сухих и свежих боров; часто также на вырубках, опушках, залежах, пустырях, в борах с дубом — всюду на песчаной почве. Средние сроки цветения — со 2 июня по 23 июля. В 1967 г. цветение началось 21 мая, а в 1965 г. — 14 июня. Самое позднее окончание цветения отмечено в 1963, 1964 и 1969 гг. (соответственно 2, 2 и 3 августа).

S. procumbens Murr. — С. лежачая. Изредка на аллювии, в ивняках и на молодых лугах по берегу Оки; в пойме Пры встречается очень редко. Требует охраны как вид, редкий в заповеднике и его окрестностях.

S. tatarica (L.) Pers. — С. татарская. На песчаной почве во всевозможных местах с нарушенным травяным покровом; часто.

S. vulgaris (Moench) Garcke (*S. inflata* Sm., *S. venosa* Aschers., *S. latifolia* (Mill.) Britt. et Rendle, *S. cucubalus* Wibel). — С. обыкновенная. На хорошо дренированных лугах, по опушкам, полянам, вырубкам и осветленным лесам, в поселках, у полей и дорог, на пустырях и по канавам; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 5 июня, окончания — 21 июня. Наиболее раннее зацветание отмечено 27 мая (1970 г.), самое позднее — 24 июня (1960 г.).

Lychnis flos-cuculi L. (*Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br.) — Кукушкин цвет. По сырым заливным лугам, лесным полянам и опушкам, берегам водоемов, карьерам, придорожным куветам; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения —

1 июня. Самое раннее зацветание отмечено в 1963 г. (25 мая), самое позднее — 12 июня (1969 г.).

Cucubalus baccifer L. — Волдырник ягодный. По заросшим кустарниками берегам Оки и ее стариц, на опушках пойменных ивняков и дубрав; изредка.

Gypsophila muralis L. — Качим стенной. На отмелях, паровых полях, залежах, песчаных дорогах, в посевах, на пустырях и опушках; очень часто.

Dianthus arenarius L. — Гвоздика песчаная. По сухим борам на песчаных всхолмлениях в западной и северной части заповедника, изредка. Раньше в значительном количестве встречалась в борах по правому берегу Пры, но сейчас здесь почти полностью истреблена. Становится довольно обычной в южных кварталах Чарусского лесничества, прилегающих к заповеднику. Требуется строгой охраны как один из наиболее характерных видов остепненных мешчерских боров и как весьма декоративное растение.

D. borbasii Vandas — Г. Борбаша. Изредка в сухих вариантах сосновых лесов. Вид нуждается в охране как один из характерных элементов остепненных мешчерских боров.

D. deltoides L. — Г. травянка. На лугах, полянах, опушках, придорожных луговинах; часто. По наблюдениям за 11 лет средняя многолетняя дата начала цветения — 5 июня, окончания — 4 августа. Самое раннее начало цветения отмечено в 1966 г. (24 мая), а самое позднее окончание цветения — в 1963 г. (19 августа).

D. fischeri Spreng. (*D. collinus* auct. non Waldst. et Kit.) — Г. Фишера. На полянах и опушках сосновых и сосново-дубовых лесов, по лугам (особенно обильно на заливных лугах Оки), обочинам дорог, сухим склонам и луговинам; часто. Средние многолетние даты начала и окончания цветения соответственно 3 июня и 25 сентября. В 1967 г. гвоздика зацвела 14 мая, а в 1970 г. — 18 июня. Заканчивается цветение от 20 августа (1970 г.) до 28 октября (1965 г.).

D. superbus L. — Г. пышная. На полянах, старых вырубках и придорожных луговинах среди травяных боров и боров с дубом, окаймляющих окскую пойму, в восточной части территории (Тихомиров, 1972). Нуждается в охране как редкое в нашем районе и весьма декоративное растение.

Saponaria officinalis L. — Мыльнянка лекарственная. Часто по лугам и кустарникам приустьев Оки и низовий Пры в пределах луговой окской поймы, а также по берегам стариц, пойменным перелескам и кустарникам, пустырям (местостанция заповедника), сухим песчаным гривам.

СЕМ. Nymphaeaceae — Кувшинковые

Nuphar lutea (L.) Sibth. et Sm. — Кубышка желтая. По озерам и заводям рек, очень часто. Семена кубышки служат важным осенним кормом для уток. Урожайность довольно стабильная. Период цветения продолжителен (в среднем с 7 июня до 5 сентября). В отдельные годы первые цветы отмечаются в конце мая (27.V). Самое позднее начало цветения наблюдалось в 1963 г. (17 июня).

Nymphaea candida Presl — Кувшинка белоснежная. В озерах, речных заводях, карьерах и мочежинах сфагновых болот; часто. В Черной речке с ее сильноокислой торфяной водой местами встречается мелкоцветковая форма, приближающаяся по некоторым признакам к *N. tetragona* Georgi. Средняя многолетняя дата начала цветения—10 июня, окончания цветения—26 августа. Семена кувшинки—ценный осенний корм для уток. Урожайность семян подвержена значительным колебаниям год от года. Вид требует охраны как декоративное растение.

Вопреки указаниям В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960) *N. alba* L. на территории заповедника и Рязанской Мещеры, видимо, не встречается. Наши поиски этого вида не увенчались успехом, а все имеющиеся в гербарии заповедника образцы оказались относящимися к *N. candida*.

СЕМ. Ceratophyllaceae — Роголистниковые

Ceratophyllum demersum L.—Роголистник погруженный. Часто по заводям рек и зарастающим водоемам различных типов; местами, особенно в пойме Оки, образует почти чистые густые заросли. Вполне возможно, что у нас встречается не один вид роголистника, а, по крайней мере, два; для проверки необходимы находки плодоносящих экземпляров. Продуктивность биомассы составляет от 0,1 до 0,6 кг/м² (сухой вес).

СЕМ. Ranunculaceae — Лютиковые

Caltha palustris L.—Калужница болотная. По заболоченным лугам, травяным болотам, пойменным лощинам, берегам водоемов, топким ольшаникам и березнякам; довольно часто. По наблюдениям за 17 лет цветение начинается 3 мая (23 апреля—наиболее ранняя дата, 11 мая—самая поздняя), заканчивается в среднем 20 мая. В отдельные годы цветение продолжается до 30 мая (1964 г.).

Actaea spicata L.—Воронец колосистый. Изредка одиночными экземплярами и небольшими группами в лесах с

участием ели, дуба и липы в северных и западных кварталах заповедника, а также на правобережье Пры; в поймах не встречается.

Delphinium consolida L. (*Consolida regalis* S. F. Gray) — Живокость полевая. Довольно часто в посевах зерновых культур на пойменных и внепойменных полях, реже вдоль дорог, на пустырях и сорных местах в поселках (Брыкин Бор, Папушево, Добрянка, Лубяники и др.).

Anemone ranunculoides L. — Ветреница лютиковая. По дубравам, хвойно-широколиственным лесам и липнякам, изредка; в пойме Оки, вопреки указанию С. С. Левицкого (1960), видимо, отсутствует полностью. Период цветения не превышает 15 дней (в среднем с 4 по 19 мая). В отдельные годы (1962, 1963) цветение начинается в апреле. В холодные и поздние весны цветение проходило в течение мая (1969 и 1970 гг.), отдельные цветки отмечаются до 5 июня.

Pulsatilla patens (L.) Mill. — Прострел раскрытый, сон-трава. По сухим остепненным борам и вырубкам; часто. Один из очень характерных видов мещерских остепненных боров (рис. 6). Требуется специальной строгой охраны как весьма декоративное весеннее растение. Средняя многолетняя дата начала цветения за 27 лет наблюдений — 21 апреля; заканчивается цветение в первой декаде мая (12.V), но в отдельные годы продолжается до конца мая (1965, 1969 гг.).

Clematis recta L. — Ломонос прямой. Найден С. С. Левицким (1960) «в кустах на опушке дубняка» в пойме Оки южнее кордона «Тышлово», с тех пор никем не отмечался. Очень редкое растение на левобережье Оки, нуждается в строгой охране.

Myosurus minimus L. — Мышехвостник маленький. По дорогам и незадернованным местам в поймах Оки и Пры, изредка; иногда на пашнях и залежах как в поймах, так и на незазаливаемой территории.

Ficaria verna P. Smirn. — Чистяк степной. На заливных лугах Оки и низовой Пры, часто и местами в большом количестве. Указывается впервые для заповедника.

F. verna Huds. (*F. ranunculoides* Roth) — Ч. весенний. Изредка в лесах с участием дуба и липы на прогалинах, полянах и сырых западинах; пока известен только в северных и западных кварталах, а также на правобережье Пры; в окской пойме не отмечен, и указание С. С. Левицкого (1960) относится к предыдущему виду.

Ranunculus acris L. — Лютик едкий. Очень часто всюду по лугам, полянам, опушкам, осветленным лесам, травяным болотам, обочинам дорог, окраинам полей. Весьма изменчивый вид, требующий специального изучения. По данным наблюдений за 12 лет средняя многолетняя дата начала цветения —



Рис. 6. Соц-трава (*Pulsatilla patens* (L.) Mill).
Фото С. Приклонского.

17 мая, окончания цветения—5 октября. Самое раннее цветение наблюдалось в 1967 г. (9 мая), а самое позднее в 1965 г. (2 июня).

R. auricomus L. — Л. золотистый. По сырым лугам и полянам, канавам, карьерам, осветленным лесам; часто. Растение очень изменчиво, требует тщательного изучения; вероятно, у нас представлен не один вид из этого сложного цикла.

R. cassubicus L. — Л. кашубский. По елово-широколиственным лесам; редко, пока найден только в квартале 1, прилежащих к заповеднику с запада участках Кудомского лесничества и на правом берегу Пры между сс. Орехово и Городное. Указывается впервые для заповедника.

R. circinatus Sibth. — Л. жестколистный. В воде речных заводей и стариц; редко.

R. flammula L. — Л. жгучий. По сырым лугам, травяным болотам, отмелям и берегам водоемов, канавам, кюветам, карьерам, обочинам дорог; часто.

R. linqua L. — Л. длиннолистный. По осоковым и осоково-вейниковым болотам, берегам озер, сырым понижениям среди лугов; довольно часто.

R. polyanthemus L. — Л. многоцветковый. По сухим лугам, полянам, опушкам, обочинам дорог, осветленным борам; часто.

R. repens L. — Л. ползучий. По лугам, сырым лесам, ольшаникам, травяным болотам, канавам, карьерам, берегам водоемов, обочинам дорог; очень часто. Цветет с середины мая до октября, отдельные цветущие экземпляры можно встретить в конце октября (1967, 1969 гг.).

R. sceleratus L. — Л. ядовитый. Изредка на сырых местах с нарушенным травяным покровом: в полях, на отмелях, по дорогам и карьерам, преимущественно в поймах. Для заповедника указывается впервые.

Thalictrum flavum L. — Василистник желтый. По сырым лугам, травяным болотам, опушкам лесов, зарослям кустарников в поймах Оки и Пры, часто; изредка на карьерах, сырых луговинах и окраинах болот вне поймы.

T. lucidum L. (*T. angustifolium* auct.) — В. светлый. По сырым лугам, кустарникам и травяным болотам, довольно часто в поймах, реже на незаливаемой территории.

T. minus L. — В. малый. На сухих лугах и песчаных гривах в пойме Оки, изредка. Указывается впервые для заповедника.

СЕМ. PAPAVERACEAE — МАКОВЫЕ

Chelidonium majus L. — Чистотел большой. В поселках и по берегам лесных озер, вдоль тенистых дорог и на опуш-

ках; заносится в леса, подверженные выпасу; изредка. Самое раннее цветение отмечено в 1966 г. (30 апреля), обычно же чистотел цветет с середины мая до середины августа. В некоторые годы цветущий чистотел можно встретить во второй половине сентября (1967, 1968, 1970 гг.).

Corydalis marschalliana (Pall.) Pers. — Хохлатка Маршалла. Имеется единственный образец: северный берег оз. Уханского, сырой лес из осины, березы, липы, ольхи, 9. V 1938, М. Н. Бородина. Насколько мы знаем, более никто эту хохлатку в заповеднике и его окрестностях не наблюдал и не собирал. Находка ее в указанном пункте представляет исключительный интерес как свидетельство флористических связей района с дубравами Среднерусской возвышенности и Касимовского плато. Необходимы специальные поиски *C. marschalliana* и самая строгая охрана этого вида.

C. solida (L.) Swartz (*C. halleri* Willd.) — Х. плотная. По лиственным лесам на богатой почве; редко. Распространение *C. solida*, как и других весенних эфемероидов, в заповеднике и его окрестностях требует специального изучения, имеющиеся данные очень скудные.

Fumaria officinalis L. — Дымянка лекарственная. Как сорное в посевах пшеницы и полях пропашных культур близ с. Лакаш и д. Добрянка; довольно часто. Указывается впервые для заповедника.

СЕМ. CRUCIFERAE — КРЕСТОЦВЕТНЫЕ

Lepidium densiflorum Schrad. (*L. apetalum* Willd.) — Клоповник густоцветковый. Несколько экземпляров найдено в июле 1973 г. на песчаном пустыре около метеостанции. Для заповедника указывается впервые. Быстро распространяется в последние годы в центральных областях Европейской России и, несомненно, будет найден в других пунктах нашего района.

L. perfoliatum L. — К. пронзеннолистный. Был лишь однажды собран С. Левицким (усадебка ОГЗ, сорные места у бани, 30. VI 1941), с тех пор никем не отмечался. Редкое заносное сорное растение.

L. ruderale L. — К. мусорный. Часто всюду в поселках, по дорогам, выгонам и пустырям на песчаной почве.

Thlaspi arvense L. — Ярутка полевая. В посевах и на сорных местах; изредка, преимущественно в пойме Оки.

Sisymbrium altissimum L. — Гулявник высокий. По обочинам песчаных дорог, окраинам полей, в поселках и на пустырях; изредка (с. Лакаш, дер. Папушево, пос. Брыкин Бор).

S. loeselii L. — Г. Лозеля. Редко, sporadически на пустырях и в поселках (с. Лакаш, пос. Брыкин Бор). Отмечается впервые для заповедника.

S. officinale (L.) Scop. — Г. лекарственный. В поселках, на пустырях и свалках, вдоль дорог и канав; часто.

Isatis tinctoria L. — Вайда красильная. Изредка как сорняк в посевах фацелии и полях овощных культур, а также на залежах и паровых полях в пойме Оки. Указывается впервые для нашего района.

Brassica campestris L. — Капуста полевая. В полях, огородах, вдоль дорог, на пустырях и около жилья; часто.

B. elongata Ehrh. (*Erucastrum armoracioides* (Czern.) Sgu-chet). — К. удлиненная. Была отмечена С. С. Левицким (1960) «на сорном месте близ метеостанции заповедника». Редкое заносное растение.

Raphanus raphanistrum L. — Редька дикая. Очень часто как сорное в полях и огородах, особенно в пойме Оки, реже на сбитых лугах, вдоль дорог, по канавам, пустырям, вырубкам и около жилья.

Barbarea stricta Andrz. — Сурепица прямая. Изредка в пойменных дубравах и ивняках, по берегам водоемов, карьерам, канавам, сырым тенистым опушкам.

B. vulgaris R. Br. — С. обыкновенная. По разнообразным лугам, опушкам, полянам, вырубкам, разреженным лесам, пустырям, залежам, паровым полям, вдоль дорог и канав и как сорное в полях; очень часто.

Armoracia rusticana (Lam.) Gaertn., Mey. et Scherb. — Хрен обыкновенный. Культивируется и изредка встречается в поселках как одичавшее.

Rorippa amphibia (L.) Bess. (*Nasturtium amphibium* (L.) R. Br.) — Жерушник земноводный. В воде и по берегам водоемов, на мокрых лугах, травяных болотах, в топких ольшаниках и по мелноративным канавам; в пойме Оки очень часто, на Пре значительно реже, за пределами пойм лишь изредка.

R. ×armoracioides (Tausch) Fuss (*R. austriaca* × *sylvestris*, *Nasturtium armoracioides* Tausch) — Ж. хреновидный. По лугам, пустырям и обочинам дорог; изредка. В списке С. С. Левицкого (1960) не значится.

R. austriaca (Crantz) Bess. (*Nasturtium austriacum* Grantz) — Ж. австрийский. Массовое растение более сухих вариантов пойменных окских лугов; часто также по дорогам, пустырям, в поселках и на залежах; быстро редет по мере удаления от поймы Оки.

R. brachycarpa (С. А. Mey.) Hayek (*Nasturtium brachycarpum* С. А. Mey.) — Ж. короткоплодный. Довольно часто и местами в массе на сырых пойменных лугах, особенно по Оке; изредка встречается также на незаливаемых луговинах, сырых до-

рогах и по окраинам полей. Для заповедника отмечается впервые.

R. palustris (L.) Bess. (*Nasturtium palustre* (L.) DC., *R. islandica* auct. non Borbas) — Ж. болотный. По обнаженным берегам водоемов, отмелям, сырым дорогам и полям, заболоченным лесам и лугам; часто.

R. prostrata (Bergeret) Schinz et Thell. (*Nasturtium anceps* (Wahlenb.) Reichb., *R. anceps* (Wahlenb.) Fuss) — Ж. распространенный. По лугам, опушкам, обочинам дорог, канавам, пустырям, окраинам полей; часто. Крайне изменчивое растение. Считается гибридом *R. amphibia* × *sylvestris*, и отдельные экземпляры приближаются то к одной, то к другой из родительских форм, образуя сложный полиморфный комплекс.

R. sylvestris (L.) Bess. (*Nasturtium sylvestre* (L.) R. Br.) — Ж. лесной. По сырым заливным лугам и берегам пойменных водоемов; очень редко. Для заповедника отмечается впервые.

Cardamine amara L. — Сердечник горький. На торфяниках и по топким ольшаникам вдоль Черной речки и к северу от оз. Татарского, а также на торфяных карьерах близ д. Папушево; в других местах пока не найден. Отмечается впервые для заповедника.

C. dentata Schultes (*C. pratensis* auct. non L.) — С. зубчатый. По сырым пойменным лугам, травяным болотам, заболоченным полянам и лесам; изредка. Для нашей территории указывался *C. pratensis* L., однако все виденные нами образцы соответствуют признакам *C. dentata*; настоящий *C. pratensis* у нас, видимо, отсутствует.

C. impatiens L. — С. недотрога. По тенистым сырым лесам с участием ели, ольшаникам, пойменным дубравам, заторфованным долинам ручьев; изредка.

C. parviflora L. — С. мелкоцветковый. На отмелях, обнаженных берегах водоемов, нарушенных лугах, выгонах и дорогах в пойме Пры, довольно часто; изредка по сырым дорогам и окраинам полей близ сс. Лакаш, Орехово и Городное (Тихомиров, 1972).

Capsella bursa-pastoris (L.) Med. — Пастушья сумка обыкновенная. В посевах, огородах, по дорогам, пустырям, в поселках и на самых разнообразных сорных местах; очень часто.

Camelina microcarpa Andrz. — Рыжик мелкоплодный. Вдоль дорог и по окраинам полей, на песчаной почве. Пока отмечен только в дер. Папушево, но, вероятно, будет найден и в других пунктах. Для окрестностей заповедника указывается впервые.

C. sativa (L.) Crantz — Р. посевной. Изредка на сорных местах, пустырях, вдоль дорог и около полей.

Draba nemorosa L. — Крупка дубравная. В разреженных борах, на полянах, опушках, вырубках, пустырях, вдоль песчаных дорог и на сухих лугах; часто. По данным наблюдений за 10 лет период цветения в среднем длится с 27 апреля по 23 мая. В исключительных случаях цветение продолжается и в начале июня (в 1965 г. — до 5 июня).

Erophila verna (L.) Bess. (*Draba verna* L.) — Веснянка весенняя. По сухим песчаным луговинам, опушкам, полянам, пустырям, вдоль дорог и на сухих бедных лугах; часто. Цветет с конца апреля до начала июня, но иногда цветение продолжается до середины июня (1964, 1965, 1966 гг.).

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl (*Sisymbrium sophia* L.) — Дескурайния Софии. Довольно часто как сорное и рудеральное растение на незаливаемых гривах и холмах в пойме Оки, в поселках, полях, около дорог и на пустырях.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. (*Sisymbrium thalianum* (L.) Gay et Monn.) — Резуховидка Талая. По опушкам, полянам, вырубкам, сухим луговинам, склонам, пустырям, обочинам дорог и как сорное в посевах; очень часто.

Turritis glabra L. — Башенница гладкая. По светлым сухим лесам, полянам, опушкам, вырубкам, сухим склонам, обочинам дорог; довольно часто.

Erysimum cheiranthoides L. — Желтушник левкойный. По лугам, берегам водоемов, пойменным лесам и кустарникам, опушкам, залежам, пустырям, обочинам дорог, около жилья и как сорное в полях и огородах; часто.

Berteroa incana (L.) DC. — Икотник серый. По сухим песчаным луговинам, полянам, опушкам, пустырям, залежам, вдоль дорог и в поселках; очень часто, местами в массе. Средняя многолетняя дата начала цветения — 21 мая, самое раннее цветение наблюдалось в 1970 г. (2 мая), самое позднее — в 1960 г. (12 июня). Цветение заканчивается в октябре.

Bunias orientalis L. — Свербига восточная. Изредка на песчаных гривах, холмах, более сухих вариантах заливных лугов и по берегам водоемов в пойме Оки, а также кое-где на хорошо дренированных суходольных лугах, полянах, около заборов и дорог (с. Лакаш, дер. Папушево, уроч. «Славянка» и др.).

СЕМ. DROSERACEAE — РОСЯНКОВЫЕ

Drosera rotundifolia L. — Росянка круглолистная. По мокрым сфагновым и осоково-сфагновым болотам, изредка, но, вопреки указанию С. С. Левицкого (1960), во многих местах. В связи с осушением болот быстро исчезает: в трех пунктах пропала буквально на глазах, за 2—3 года. Нуждается в охра-

не, которая должна осуществляться прежде всего путем сохранения местообитаний.

СЕМ. CRASSULACEAE — ТОЛСТЯНКОВЫЕ

Sedum acre L. — Очиток едкий. На прогалинах, полянах, опушках и вырубках в сухих борах, по сухим склонам, пустырям, бедным суходолам, залежам, обочинам дорог; очень часто. В. Н. Чернов (1940) ошибочно приводит для флоры заповедника *S. sexangulare* L.: вопреки мнению П. А. Смирнова (1958), этот вид вообще отсутствует в нечерноземных областях Средней России, хотя в старой литературе нередко указывался для нашего региона.

Цветение *S. acre* длится в среднем с 10 июня до 14 июля, иногда продолжается до конца июля (1967, 1969 гг.).

S. purpureum (L.) Schult. — О. пурпуровый. Часто в пойменных лесах, по их опушкам, берегам водоемов и сырым зативным лугам; реже в незаливаемой части территории по опушкам, вырубкам, канавам, залежам, окраинам полей, обочинам дорог.

S. telephium L. — О. большой, заячья капуста. По сухим борам, боровым полянам, вырубкам и опушкам, пустырям, луговинам и обочинам дорог на песчаной почве; часто.

Jovibarba sobolifera (Sims) Opiz (*Sempervivum soboliferum* Sims) — Молодило обыкновенный. По сухим боровым полянам и опушкам, пока известно только близ кордона «Ерус» в квартале 75; в недавнем прошлом (начало 60-х годов) отмечалось еще в окрестностях пос. Брыкин Бор, но сейчас здесь, видимо, исчезло полностью. Редкость молодила в заповеднике объяснить нелегко; во всяком случае, мест, вполне пригодных для его произрастания, у нас много. Весьма декоративное растение, которое в последние годы стало интересовать любителей-цветоводов и торговцев цветами; в естественных местообитаниях усиленно истребляется и нуждается в специальной охране.

СЕМ. SAXIFRAGACEAE — КАМНЕЛОМКОВЫЕ

Chrysosplenium alternifolium L. — Селезеночник очереднолистный. По сырым местам в лесах, особенно ольшаниках, травяным болотам, мокрым луговинам, берегам заболоченных водоемов; изредка. Средняя многолетняя дата начала цветения — 29 апреля, окончания цветения — 25 мая.

СЕМ. GROSSULARIACEAE — КРЫЖОВНИКОВЫЕ

Ribes nigrum L. — Смородина черная. По берегам водоемов, пойменным лесам и кустарникам, ольшаникам, заболоченным водораздельным лесам, вдоль мелиоративных канав; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 14 мая; к концу месяца цветение в основном заканчивается. Плоды созревают с начала июля, массовое созревание плодов приходится на середину июля (17. VII). За 17 лет наблюдений хороший урожай отмечен 4 раза, средний — 9 раз и плохой — 4 раза. Низкий урожай объясняется разными причинами — то продолжительной летней засухой (1954 г.), то заморозками в период цветения (1960 г.). Отрицательно влияет на урожай также сильное понижение температуры в конце цветения (1955 и 1959 гг.).

СЕМ. ROSACEAE — РОЗОЦВЕТНЫЕ

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. — Таволга вязолистная. По сырым лесам, ольшаникам, травяным болотам, заболоченным лугам и кустарникам; часто. Встречается у нас в двух формах — с опушенными и оттого серовато-белыми снизу листьями (*F. ulmaria* s. str.) и с листьями голыми, зелеными снизу (*F. denudata* (J. et C. Presl) Fritsch). Таксономический ранг этих форм до сих пор остается неясным, но все же трудно предполагать, что они представляют собой два самостоятельных вида.

F. vulgaris Moench (*F. hexapetala* Gilib). — Т. обыкновенная. Очень часто в большом количестве на остепненных лугах, полянах и опушках в пойме Оки (рис. 7); изредка по сухим луговинам, борovým полянам и вдоль дорог на незаливаемой территории. Цветение начинается в первой декаде июня (в среднем 9. VI), в исключительных случаях — в конце мая (1966, 1967 гг.), заканчивается в июле (20. VII).

Malus domestica Borkh. — Яблоня домашняя. Культивируется и нередко встречается как одичавшая около жилья, вдоль дорог и в разреженных лесах.

M. silvestris Mill. — Я. лесная. Изредка, одиночными экземплярами по лесам, берегам пойменных водоемов, опушкам, на вырубках и вдоль дорог. С. С. Левицким (1960) для нашего района указана *M. praecox* (Pall.) Borkh. Нахождение этого вида в долине Оки вполне вероятно, но нам наблюдать его не приходилось, а гербарным материалом указание С. С. Левицкого не подтверждено. Средняя многолетняя дата начала облиствения — 9 мая. Цветет с 19 по 31 мая. Осенняя раскраска



Рис. 7. Поляна в пойменной дубраве. Аспект *Filipendula vulgaris* Moench

появляется в середине сентября (14. IX) (средние многолетние даты).

Pyrus communis L. — Груша обыкновенная. В гербарии ОГЗ нами обнаружен один образец груши, но без указания места сбора. Пронзрастание этого вида в окской долине возможно, но нам наблюдать грушу в окрестностях заповедника не удалось.

Sorbus aucuparia L. — Рябина обыкновенная. По лесам разных типов, от сухих боров до сырых дубрав и елово-широколиственных лесов, а также на опушках, вырубках, полянах, по дорогам и около жилья; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения (за 23 года наблюдений) — 23 мая, конец цветения — 4 июня. Плоды созревают в августе (12.VIII). Первые осенние листья появляются в конце августа (27. VIII), полная осенняя раскраска — к 20 сентября. Листопад начинается в сентябре (8. IX) и заканчивается в октябре (13. X) (всюду ука-

заны средние многолетние даты). Преобладают хорошие урожаи. Так, если средний многолетний балл урожайности рябины по всему ареалу составляет 2,8, то в заповеднике он равен 3,3. За 26 наблюдений урожай 12 раз был хорошим, 3 раза средним, 8 раз плохим. Трижды отмечался неурожай: в 1950 и 1953 гг. из-за весенних заморозков во время и после цветения рябины, а в 1959 г. — вследствие массового развития непарного шелкопряда.

Crataegus sanguinea Pall. — Боярышник кроваво-красный. Отмечен С. С. Левицким (1960) на лужайке в пойме Оки между кордонами «Тышлово» и «Липовая гора», больше нигде не найден. Вероятно, занесен птицами или полкой водой.

Rosa cinnamomea L. — Шиповник коричный. Масловое растение на лугах, по лесам и зарослям кустарников в поймах Оки и Пры; реже, но встречается в светлых лесах, на опушках, полянах, вырубках, вдоль дорог по всей территории. Очень изменчивый вид, нуждается в специальном изучении. Средняя многолетняя дата начала цветения — 9 июня. Ранее зацветание наблюдалось в 1967 г. (21 мая). Цветение заканчивается в конце июня (в среднем 27.VI). Урожайность в пойменных условиях довольно постоянна. Неурожаев за последние 10 лет не отмечено. Средняя оценка урожайности по заповеднику за 10 лет равна 4,2. При оценке урожая в 5 баллов с 1 га можно собрать до 3 т плодов.

Alchemilla acutiloba Opiz (*A. acutangula* Buser) — Манжетка остролопастная. Изредка по сырым луговинам, опушкам, ольшаникам (близ кордона «Полунино», в кварталах 12 и 13, на заливных лугах близ с. Лакаш). Указывается впервые для заповедника.

A. baltica G. Sam. ex Juz. — М. балтийская. По лугам, выгонам, разреженным лесам, ольшаникам, лесным дорогам, канавам; изредка (северные кварталы заповедника, близ кордона «Полунино», в окрестностях с. Лакаш, у торфяных карьеров и по канавам близ дер. Папушево и др. пункты). Указывается впервые для заповедника.

A. glabricaulis H. Lindb. — М. голостебельная. По осветленным лесам, вырубкам, сыроватым полянам и опушкам, чаще в условиях некоторого затенения; редко, пока найдена только в кварталах 12—14, на юге Чарусского лесничества, между сс. Орехово и Городное, близ кордона «Полунино». Указывается впервые для заповедника.

A. gracilis Opiz (*A. micans* Buser) — М. грациозная. По лугам, выгонам, сырым полянам и опушкам, осветленным лесам; изредка как в поймах Оки и Пры, так и вне их.

A. heptagona Juz. — М. семиугольная. По сырым лесным дорогам и лужайкам среди липовых и дубово-липовых ле-

сов в северных кварталах заповедника и в окрестностях с. Чарус; редко (Тихомиров, Водолазская и др., 1969).

A. hirsuticaulis Н. Lindb. — М. шершавостебельная. По осветленным выпасаемым лесам и придорожным луговинам в южных кварталах Чарусского лесничества, прилегающих с севера к заповеднику, и между сс. Орехово и Городное; редко. Указывается впервые для заповедника.

A. monticola Opiz (*A. pastoralis* Buser) — М. горная. По заливным лугам. Оки близ с. Лакаш; редко, но, вероятно, будет найдена и в других местах. Для заповедника указывается впервые.

A. propinqua Н. Lindb. ex Juz. — М. близкая. По заливным лугам, опушкам, полянам, вырубкам, придорожным луговинам; изредка, но распространена шире других видов, исключая, пожалуй, только *A. gracilis*.

A. sarmatica Juz. — М. сарматская. По заливным лугам Оки близ с. Лакаш и сырым придорожным луговинам между сс. Орехово и Городное; редко. Указывается впервые для заповедника.

A. semilunaris Alech. — М. полулунная. По сырым луговинам, полянам, светлым лесам; редко, пока найдена только близ кордона «Полунино» (Тихомиров, Водолазская и др., 1969) и в квартале 12.

A. subcrenata Buser — М. городковатая. По сыроватым, светлым лесам, сырым лугам, полянам, опушкам; изредка в кварталах 12 и 13, близ оз. Уханского, близ с. Орехово; вероятно, распространена значительно шире. Указывается впервые для заповедника.

A. substrigosa Juz. — М. почти щетинистая. По заливным лугам среди дубрав в пойме Оки близ с. Лакаш (I. VII 1967, В. Тихомиров, Л. Чамара). Новый вид не только для заповедника, но и для всей Рязанской обл.

Agrimonia eupatoria L. — Репешок обыкновенный. По кустарникам, перелескам, опушкам в пойме Оки, изредка; иногда также по лесистым склонам правого берега Пры, суходольным полянам («Славянка») и обочинам дорог.

A. pilosa Ledeb. — Р. волосистый. По лесам, опушкам, сырым луговинам, вдоль лесных дорог; изредка.

Sanguisorba officinalis L. — Кровохлебка лекарственная. Довольно часто по лугам, кустарникам, берегам водоемов в пойме Оки и, реже, на луговых участках в пойме Пры; вдоль дорог проникает и за пределы пойм.

Rubus caesius L. — Ежевика. По берегам водоемов, кустарникам, опушкам лесов; часто в пойме Оки, реже вдоль Пры. Цветение начинается в среднем 13 июня, оканчивается 27 августа. Плоды начинают созревать с конца июля, массовое созревание отмечается в среднем 9 сентября. Урожайность довольно

стабильна, преобладают средние и хорошие урожаи. За 20 лет наблюдений хороший урожай отмечен 11 раз, средний — 6 раз, плохой — 3 раза (1958, 1960, 1968 гг.). Низкие урожаи связаны либо с холодной и дождливой, либо с жаркой, засушливой погодой в течение лета.

R. idaeus L. — М а л и н а. По сырым лесам, окраинам болот, ольшаникам, вырубкам, опушкам; не часто. Цветение начинается в начале июня (в среднем 9. VI), созревание плодов приходится на середину июля. За 17 лет наблюдений 5 раз отмечен хороший урожай, 6 раз — средний и 6 раз — плохой. Низкая урожайность бывает обычно в засушливые годы. Обильный урожай 1956 г. был следствием прохладного и дождливого лета, однако обильные дожди в период цветения и общее летнее похолодание в 1958 и 1962 гг. привели к резкому снижению урожая.

R. nessensis W. Hall (*R. suberectus* Anderss.) — К у м а н и к а. Повсеместно и часто в сырых лесах, на вырубках, полянах, опушках. Цветет с июня до конца августа.

R. saxatilis L. — К о с т я н и к а. По разнообразным лесам и окраинам лесных болот; очень часто по всей территории. Средняя многолетняя дата начала цветения — 26 мая, окончания цветения — 9 июня (самая поздняя дата — 13 июня 1959 г.). Средний балл урожайности по заповеднику составляет 3,2.

Fragaria vesca L. — З е м л я н и к а о б ы к н о в е н а я. Очень часто всюду по светлым лесам, полянам, опушкам, вырубкам, придорожным луговинам, зарослям кустарников, луговым склонам. Средняя многолетняя дата зацветания — 16 мая, средняя продолжительность цветения 33 дня. Плоды созревают во второй половине июня (рис. 8). Средний многолетний балл урожайности (за 24 года) равен 3,4. Преобладают средние (11 лет из 24) и хорошие урожаи. Низкие урожаи отмечены в 1953, 1961, 1967 и 1968 гг. При хорошем урожае земляника дает около 300 кг плодов на 1 га, при обильном урожае — 400—500 кг/га. Основной фактор, влияющий на урожайность земляники, — осадки в период созревания плодов. Недостаток влаги в течение июня в условиях произрастания растений на бедных песчаных почвах вызывает значительное осыпание завязей и недоразвитие плодов (например, в 1953, 1954, 1956, 1960—1962, 1967, 1968 гг.).

F. viridis Duch. — К л у б н и к а. Часто по лугам, полянам, опушкам в пойме Оки, в других условиях встречается редко (суходольные поляны урочища «Славянка»). Начало цветения приходится в среднем на 22 мая, окончание — на 11 июня; средняя продолжительность цветения — 21 день. Плоды начинают созревать в первых числах июля, массовое созревание наступает к концу первой декады июля. При обильном урожае клубника дает более 550 кг плодов с 1 га. Наиболее благоприятна для хорошего урожая умеренно теплая и влажная погода в



Рис. 8. Земляника (*Fragaria vesca* L.)

июне и июле. Летние засухи вызывают резкое падение урожаев.

Comarum palustre L. — Сабельник болотный. По берегам водоемов, заболоченным лесам и лугам, канавам, болотам разных типов; очень часто; играет очень важную роль в зарастании водоемов, образуя сплавины. Цветение начинается 17 июня (средняя многолетняя дата), заканчивается к середине сентября (13. IX). Плодиками сабельника весной и осенью питаются утки.

Potentilla anserina L. — Лапчатка гусиная. По сырым лугам, травяным болотам, торфяным и песчаным карьерам, берегам водоемов, сырым дорогам; не часто. Цветет с конца мая до сентября (средние многолетние даты соответственно 28 мая и 9 сентября). Самое позднее зацветание отмечено в 1969 г. (8 июня), наиболее позднее окончание цветения — в 1970 г. (27 сентября).

P. argentea L. — Л. серебристая. По сухим лесам, опушкам, полянам, лугам, склонам, пустырям, обочинам дорог, в поселках и на всевозможных сорных местах; очень часто.

P. collina Wibel — Л. холмовая. Пока найдена только на боровой опушке близ кордона «Ерус» и в пос. Брыкин Бор. Указывается впервые для заповедника. Редкое в нашем районе растение, нуждается в охране.

P. erecta (L.) Raeusch. (*P. sylvestris* Neck., *P. tormentilla* Stokes) — Л. прямостоячая, калган. По сыроватым и сырым лесам, опушкам, полянам, вырубкам, лугам, окраинам болот; часто. Цветет с конца мая до октября (средние многолетние даты начала и окончания цветения—соответственно 28 мая и 2 октября).

P. goldbachii Rupr.—Л. Гольдбаха. По заливным лугам, придорожным луговинам, опушкам, полянам; изредка. Указание С. С. Левицкого (1960) относительно *P. thyrsiflora* Zimm., видимо, должно относиться к *P. goldbachii*.

P. intermedia L. — Л. промежуточная. По залежам, пашным полям, опушкам, пустырям; изредка, но повсеместно. Указана еще В. Н. Черновым (1940), но, видимо, по недосмотру отсутствует в списке С. С. Левицкого (1960).

P. norvegica L. — Л. норвежская. На торфяных обнажениях, по карьерам, дорогам, канавам, кюветам, по берегам водоемов, а также на сбитых лугах и как сорное в полях и огородах; изредка.

Geum aleppicum Jacq.—Гравилат алеппский. По листовым лесам (кварталы 12 и 13), опушкам («Смолянка»), торфяным карьерам (близ дер. Папушево), у заборов и строений; изредка.

G. rivale L. — Г. речной. По сырым лесам, полянам, вырубкам, травяным болотам, канавам, кустарникам; не часто. Цветет с середины мая (средняя многолетняя дата — 19 мая,

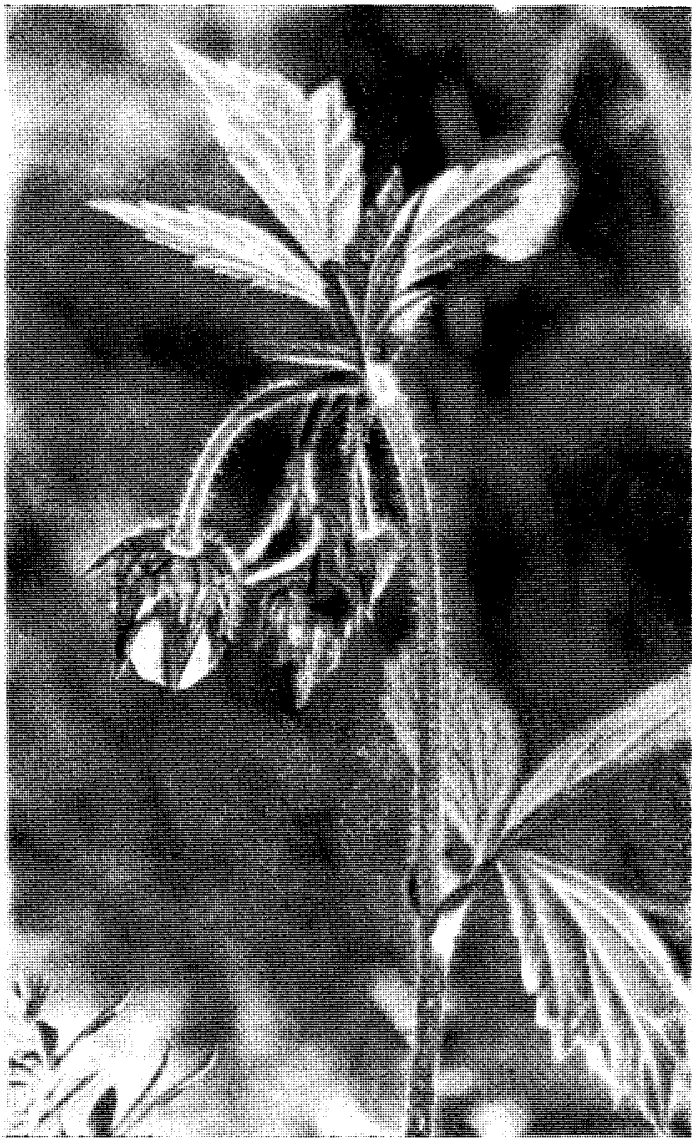


Рис. 9. Гравилат речной (*Gcum rivale* L.)

самое раннее зацветание — 12 мая) до конца июня (рис. 9). В 1970 г. цветение продолжалось до 18 июля.

G. urbanum L. — Г. городской. По лесам, кустарникам, вырубкам, опушкам, топким ольшаникам, лесистым берегам водоемов; часто.

Изредка встречается бесплодный гибрид *G. rivale* × *urbanum* (*G. × intermedium* Ehrh.), уклоняющийся в сторону то одного, то другого из родителей. Он отмечен близ Мочилова (выше пос. Брыкин Бор по течению Пры), на окских заливных лугах и в ольшаниках близ кордона «Полунино».

Prunus padus L. (*Padus avium* Mill., *P. racemosa* (Lam.) Gilib.) — Черемуха обыкновенная. В сырых листовенных лесах, ольшаниках, по окраинам болот, на сырых местах и по берегам водоемов в поймах Оки и Пры; часто. Преобладают хорошие урожаи (с оценкой 3, 4 и 5 баллов); низкие урожаи (1—2 балла) за 19 лет наблюдений отмечены всего 4 раза. Цветет с середины мая (12.V) до конца месяца (27.V). Плоды созревают с середины июля (14.VII). Осенняя раскраска листвы начинается в конце августа (30.VIII). Листопад начинается в сентябре (7.IX) и заканчивается в октябре (10.X) (указаны средние многолетние даты).

P. spinosa L. (*P. stepposa* Kotov) — Терновник. «Найден только в одном месте — на берегу р. Ушны в пойме Оки» (Левицкий, 1960).

СЕМ. LEGUMINOSAE — БОБОВЫЕ

Genista germanica L. — Дрок германский. По сухим борам, преимущественно на склонах лесных ложин; изредка, только за пределами пойм, преимущественно в северных и западных кварталах заповедника.

G. tinctoria L. — Д. красильный. По сухим остепненным борам, заливным лугам, кустарникам, пустырям и вдоль дорог; часто, на лугах местами в изобилии.

Cytisus ruthenicus Fisch. ex Bess (*C. ratisbonensis* auct.) — Ракитник русский. Очень часто в подлеске сухих боров на полянах, вырубках, опушках, сухих склонах. Цветет с мая (11.V) до конца июня (21.VI.) Семена созревают во второй половине июля (20.VII) (средние многолетние даты).

Ononis arvensis L. (*O. hircina* Jacq.) — Стальник полевой. По сырым местам в пойме Оки; очень редко. Нуждается в охране как редкий вид в нашем районе.

Lupinus polyphyllus Lindl. — Люпин многолистный. Разводится в цветниках и изредка встречается как бы одичавшим в поселках, но по-настоящему у нас, в отличие от Владимирской обл. (Тихомиров и др., 1970), не натурализуется.

Medicago falcata L. — Люцерна серповидная. Очень часто по заливным лугам Оки; на внепойменных участках довольно часто по опушкам, пустырям, суходольным лужайкам, обочинам дорог.

M. lupulina L. — Л. хмелевая. По лугам, опушкам, пустырям, окраинам полей, вдоль дорог и канав; довольно часто.

M. sativa L. — Л. посевная. В поселках и на пустырях как случайно занесенное; редко, найдена пока только в с. Лакаш.

Melilotus alba Medic. — Донник белый. По более сухим участкам заливных лугов, опушкам, вырубкам, пустырям, обочинам дорог, поселкам; часто. Цветет с начала июля (2.VII) до августа (10.VIII) (средние многолетние даты).

M. officinalis (L.) Pall. — Д. лекарственный. По сухим лугам, пустырям, обочинам дорог: изредка, реже предыдущего вида. Зацветает в конце июня (30.VI) и продолжает цвести до конца августа (26.VIII).

Trifolium arvense L. — Клевер пашенный. На песчаной почве по опушкам, вырубкам, дорогам, пустырям, залежам, полям; очень часто.

T. aureum Pollich (*T. strepens* Crantz, nom illegit.; *T. agrarium* L. p. r., nom. ambig.) — К. золотистый. По сухим опушкам, полянам, вырубкам, пустырям, светлым лесам, обочинам лесных дорог; довольно часто.

T. campestre Schreb. (*T. procumbens* L., nom ambig.) — К. равнинный. По дорогам, полям, опушкам, пустырям; изредка, но практически по всей территории. Для заповедника указывается впервые.

T. hybridum L. (*T. elegans* Savi) — К. гибридный, или розовый. По лугам, полянам, опушкам, обочинам дорог, канавам, вырубкам; часто.

T. medium L. — К. средний. По лесам, полянам, опушкам, вырубкам, зарослям кустарников, песчаным карьерам, канавам, обочинам дорог; часто.

T. montanum L. — К. горный. В большом количестве по высоким участкам заливных лугов, реже на сухих суходолах, полянах, опушках, вдоль дорог и на пустырях.

T. pratense L. — К. луговой. По светлым лесам, лугам, полянам, опушкам, вырубкам, обочинам дорог, поселкам, пустырям; часто.

T. repens L. — К. ползучий. — По лугам, выгонам, дорогам, поселкам, берегам водоемов, светлым лесам, опушкам, полянам, полям; очень часто, повсеместно. Цветет с конца мая (27. V) до конца сентября (25. IX) (средние многолетние даты).

T. spadicum L. — К. каштановый. По сырым лужайкам и полянам, опушкам, вырубкам; изредка.

Lotus corniculatus L. s. l. — Лядвенец рогатый. По лу-

гам, светлым сухим лесам, полянам, опушкам, вырубкам, пустырям, дорогам; часто.

Некоторые исследователи считают, что в европейской части СССР представлен целый цикл видов, объединяемых под общим названием «*L. corniculatus* L. s. l.» (см., напр., Клоков, 1953; Миняев, 1957; Конспект фл. Псковской обл., 1970). Если следовать этой точке зрения, то на нашей территории можно насчитать 4 вида: *L. arvensis* Pers., *L. callunetorum* (Juxip) Miniaev, *L. corniculatus* L. emend. Miniaev, *L. zhegulensis* Klok., а также гибриды между *L. corniculatus* и *L. zhegulensis*. Из них *L. callunetorum* свойствен борам, а *L. corniculatus* s. str. и *L. arvensis* обитают преимущественно на заливных лугах; экологическая амплитуда *L. zhegulensis*, видимо, значительно шире.

Caragana arborescens Lam. — Желтая акация. Культивируется в поселках, садах и лесополосах; изредка встречается как бы одичавшей на месте оставленных поселений, но не натурализуется. Средняя многолетняя дата начала цветения — 24 мая, окончания цветения — 7 июня. Самое позднее окончание цветения отмечено в 1970 г. (19 июня). Семена начинают созревать в начале июля (6. VII). Полная осенняя раскраска листы наблюдается в середине сентября (16. IX). Листопад заканчивается в первой половине октября (10. X), в отдельные годы продолжается до конца октября.

Astragalus arenarius L. — Астрагал песчаный. По сухим борам, боровым полянам и опушкам в северо-западных и западных кварталах заповедника, между с. Городное и Прой, в южных районах Чарусского лесничества; всюду изредка.

A. danicus Retz. — А. датский. Довольно часто в пойме Оки по лугам, холмам, опушкам, выгонам; за пределами окской поймы изредка на суходольных лугах, пустырях и придорожных луговинах

Coronilla varia L. — Вязель разноцветный. Найден только в одном месте, по склонам канав среди развалин разрушенного стекольного завода в урочище «Славянка», где растет в большом количестве. Указывается впервые для заповедника. Редкое растение на левобережье Оки, требует охраны.

Vicia angustifolia L. — Горошек узколистный. По сухим пустырям, опушкам, дорогам, окраинам полей; изредка. Указывается впервые для заповедника.

V. cassubica L. — Г. кашубский. — В борах и смешанных лесах с участием сосны и дуба. Очень редкий вид, отмеченный пока только в лесном массиве южнее сел Орехово и Городное; может быть найден и в пределах заповедника и его охранной зоны. Редкий в Рязанской обл. вид, нуждается в охране.

V. cracca L. — Г. мышиный. Очень часто по лугам, опушкам, кустарникам в поймах Оки и Пры, реже на суходольных

лугах, полянах, опушках, в светлых лесах, по вырубкам и около дорог вне пойм. Цветет с начала июня (2. VI) до конца августа (30.VIII) (средние многолетние даты).

V. hirsuta (L.) S. F. Gray — Г. волосистый. В посевах, на суходольных лужайках, пустырях и вдоль дорог; редко, пока отмечена только в с. Лакаш и уроч. «Славянка». Пропущена С. С. Левицким (1960), хотя фигурирует в списке В. Н. Чернова (1940).

V. pisiformis L. — Г. гороховидный. Известно единственное местонахождение в смешанном лесу с преобладанием дуба на высоком правом берегу Пры у пос. Брыкин Бор. Крайне редкое на левобережье Оки растение, нуждается в специальной строгой охране.

V. sativa L. — Г. посевной. Sporadически появляется и быстро исчезает по окраинам полей, обочинам дорог, мелиоративным канавам как в пойме Оки, так и вне ее; иногда заносится с посевным материалом и сеном, иногда ускользает из культуры.

V. sepium L. — Г. заборный. По лугам, лесам, кустарникам, опушкам, полянам, вдоль дорог, на окраинах полей, в поселках, по берегам водоемов; часто.

V. sylvatica L. — Г. лесной. По светлым лесам, кустарникам, полянам, опушкам вне пойм Оки и Пры; изредка.

V. tetrasperma (L.) Schreb. — Г. четырехсемянный. В посевах, на пустырях, тощих суходолах и около дорог; изредка (Агеева гора, с. Лакаш, уроч. «Славянка»). Указывается впервые для заповедника.

Lathyrus palustris L. — Чина болотная. По сырым лугам и травяным болотам в поймах Оки и Пры, часто; изредка по сырым лужайкам, кустарникам и окраинам болот вне пойм.

L. pisiformis L. — Ч. гороховидная. По опушкам и полянам среди лесов в пойме Оки; изредка. Нуждается в охране как редкий в нашем районе представитель лесостепного флористического комплекса.

L. pratensis L. — Ч. луговая. По лугам, опушкам, полянам, вырубкам, осветленным лесам, зарослям кустарников, берегам водоемов, вдоль дорог и канав; часто.

L. sylvestris L. — Ч. лесная. По вырубкам, опушкам, осветленным лесам, развалинам брошенных строений; изредка.

Orobus vernus L. — Сочевичник весенний. По лесам с участием дуба и липы, местами часто (правобережье Пры, северные и северо-западные кварталы заповедника и т. д.). Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 8 и 23 мая. Самое раннее зацветание отмечено в 1966 г. (26 апреля), самое позднее — в 1958 г. (19 мая). В 1965 г. цветение закончилось 2 июня.

Pisum sativum L. — Горох посевной. Культивируется в полях и огородах; изредка встречается на залежах, около дорог и полей (с. Лакаш, дер. Папушево).

СЕМ. GERANIACEAE — ГЕРАНИЕВЫЕ

Geranium palustre L. — Герань болотная. По сырым внепойменным луговинам на севере заповедника, окраинам травяных болот и ольшаников; изредка. Указывается впервые для заповедника.

G. pratense L. — Г. луговая. По лугам, полянам, вырубкам, опушкам, вдоль дорог и канав, в поселках и на пустырях; часто в пойме Оки, в остальных районах значительно реже. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 10 июня и 5 сентября.

G. pusillum L. — Г. мелкая. На залежах, пустырях, в поселках и около дорог; довольно часто.

G. robertianum L. — Г. Роберта. По сырым лесам и опушкам ольшаников; редко, пока только в северных кварталах заповедника. Указывается для заповедника впервые. Нуждается в специальной охране.

G. sanguineum L. — Г. кроваво-красная. По сухим остепненным борам, опушкам, полянам, вырубкам; часто. Один из характерных видов остепненных мещерских боров.

G. sibiricum L. — Г. сибирская. Встречена лишь дважды: по бурьяну в с. Лакаш и на сбитой луговине по берегу Пры в пос. Брыкин Бор. Редкое заносное растение. Отмечается впервые для заповедника.

G. sylvaticum L. — Г. лесная. По широколиственным и смешанным лесам, вырубкам, полянам, опушкам; изредка. Средняя многолетняя дата начала цветения — 3 июня. В 1967 г. цветение отмечено 20 мая, а в 1970 г. — 15 июня.

Erodium cicutarium (L.) L'Herit. — Аистник цикутный. В посевах, по дорогам, пустырям, огородам и сорным местам на песчаной почве; часто.

СЕМ. OXALIDACEAE — КИСЛИЧНЫЕ

Oxalis acetosella L. — Кислица обыкновенная. По еловым и елово-широколиственным лесам, зарастающим вырубкам, осинникам, окраинам ольшаников; изредка, только за пределами пойм Оки и Пры. Цветет с середины мая (16. V) до начала июня (8. VI) (средние многолетние даты).

СЕМ. LINACEAE — ЛЬНОВЫЕ

Linum catharticum L. — Лен слабительный. По сырым полянам между сс. Орехово и Городное и в северных кварталах заповедника; редко. Отмечается впервые для заповедника; вероятно, найдется и в других местах.

Radiola linoides Roth — Радиола льновидная. На слабозадернованных сыроватых песчаных местах, по дорогам, выгонам, пустошам, в пойме Пры и за ее пределами; изредка. Широко распространена за пределами заповедника в близких его окрестностях (Тихомиров и др., 1971б).

СЕМ. POLYGALACEAE — ИСТОДОВЫЕ

Polygala comosa Schkuhr — Истод хохлатый. На заливных лугах, полянах и опушках в пойме Оки и низовий Пры; довольно часто.

СЕМ. EUPHORBIACEAE — МОЛОЧАЙНЫЕ

Mercurialis perennis L. — Пролесник многолетний. По дубравам, липовым и елово-широколиственным лесам на севере и северо-западе заповедника, а также по крутым лесистым уступам надпойменной террасы и коренного правого берега Пры, на богатой почве; не часто, в пойменных дубравах отсутствует. Период цветения в среднем со 2 по 14 мая (по многолетним данным).

Euphorbia semivillosa Prokh. — Молочай полумохнатый. На полянах и опушках дубрав в пойме Оки; очень редко, пока найден только близ кордона «Тышлово». Указывается впервые для заповедника.

E. virgata Waldst. et Kit. — М. прутьевидный. На заливных лугах Оки довольно часто, реже по окраинам полей, обочинам дорог, сухим опушкам, полянам, вырубкам, пустырям. Средняя многолетняя дата начала цветения — 1 июня, окончания цветения — 24 августа. В 1970 г. цветущие экземпляры отмечались до середины сентября.

СЕМ. CALLITRICHACEAE — БОЛОТНИКОВЫЕ

Callitriche cophocarpa Sendtn. — Болотник короткоплодный. По мелким зарастающим водоемам, канавам, лужам, сырым дорогам, мочежинам среди лугов; часто. Для заповедника указывается впервые.

C. hermaphroditica L. (*C. autumnalis* L. — Б. обоеполоый. Изредка в озерах окской поймы.

C. palustris L. emend. Druce (*C. verna* L.) — Б. весенний. Редко, пока достоверно известен только в торфяных карьерах близ д. Папушево.

СЕМ. CELASTRACEAE — БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ

Euonymus verrucosus Scop. — Бересклет бородавчатый. Часто по широколиственным и елово-широколиственным лесам на севере и северо-западе заповедника и на правобережье Пры, реже в борах и смешанных лесах надпойменных террас. Цветение начинается в конце мая (23. V), заканчивается к середине июня (18. VI). В 1968 г. цветение продолжалось до середины июля. Семена созревают в августе (22. VIII). Полная осенняя раскраска листвы отмечается в сентябре (19. IX). Листопад заканчивается в конце сентября (27. IX).

СЕМ. ACERACEAE — КЛЕНОВЫЕ

Acer negundo L. — Клен американский, или ясенелистный. Изредка в культуре; дает самосев.

A. platanoides L. — К. платановидный, или остролистный. По всей территории в лесах с участием дуба; изредка, но на вырубках местами в значительном количестве. В поймах Оки и Пры гораздо реже, чем на внепойменных пространствах. Цветет в мае. Средняя многолетняя дата начала цветения — 8 мая, окончания — 18 мая. Семена созревают в конце августа (26. VIII). Первые окрашенные по-осеннему листья появляются с начала сентября. Вторая половина сентября — время полной осенней раскраски. Листопад начинается в середине сентября (17. IX) и продолжается до середины октября (11. X), а в некоторые годы до конца месяца.

Близ берега старицы Пры у кордона «Старое» в старых посадках растет и хорошо плодоносит *A. ginnala* Maxim.

СЕМ. BALSAMINACEAE — БАЛЬЗАМИНОВЫЕ

Impatiens noli-tangere L. — Недотрога обыкновенная. По сырым лесам, ольшаникам, заболоченным кустарникам; часто, обычно на торфяной почве.

СЕМ. RHAMNACEAE — КРУШИННЫЕ

Rhamnus cathartica L. — Жестер слабительный. По берегам водоемов и опушкам лесов в поймах Оки и низовий Пры; изредка. Нуждается в охране как редкий в нашем районе вид. Заготовки жестера как лекарственного сырья у нас недопустимы.

Frangula alnus Mill. (*Rhamnus frangula* L.) — Крушина ломкая. По сырым лесам (преимущественно сосновым и березовым, в которых нередко образует подлесок), окраинам болот, берегам водоемов, опушкам, вырубкам; очень часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 10 июня. Урожайность вида очень стабильна и высока. За 24 года наблюдений неурожайных лет не было, хорошие урожаи (с оценкой плодоношения 4—5 баллов) отмечены 17 раз, средние — 6 раз, и только один раз (в 1948 г.) урожай оценен в 2 балла. Средний балл урожайности по заповеднику составляет 3,8.

СЕМ. TILIACEAE — ЛИПОВЫЕ

Tilia cordata Mill. — Липа сердцелистная. Часто в олово-широколиственных и широколиственных лесах на внепойменной территории. Больших размеров достигает редко (на севере и северо-западе заповедника), чаще присутствует в виде подлеска и хорошо развивается на вырубках. Нередко встречается также по высоким участкам пойма. Часто культивируется. Средняя многолетняя дата начала цветения — 3 июля. Самое раннее цветение наблюдалось в 1948 и 1952 гг. (22 и 21 июня соответственно), самое позднее — в 1941 г. (23 июля). Продолжительность цветения 10—12 дней. Семена созревают в конце августа — начале сентября. Листопад начинается в середине сентября и заканчивается в первой половине октября. Средний балл урожайности по заповеднику 3,6.

СЕМ. MALVACEAE — МАЛЬВОВЫЕ

Lavatera thuringiaca L. — Хатьма тюрингская. Изредка на пустырях и около домов в с. Лакаш; возможно одичавшее. Указывается для нашего района впервые.

Malva neglecta Wallr. — Просвирник пренебреженный. На пустырях, сорных местах и по усадьбам; редко (дер. Папушево, пос. Брыкин Бор). Отмечается для заповедника впервые.

M. pusilla Sm. et Sow. (*M. rotundifolia* L. p. p.) — П. приземистый. В поселках, по огородам, усадьбам, обочинам дорог; не часто.

M. sylvestris L. (incl. *M. mauritiana* L.) — П. лесной. — Изредка как одичавшее в цветниках и палисадниках в с. Лакаш, дер. Добрянка, дер. Папушево. Указывается впервые для нашего района.

СЕМ. HYPERICACEAE — ЗВЕРОБОЙНЫЕ

Hypericum maculatum Crantz (*H. quadrangulum* auct. поп L.) — Зверобой пятнистый. По сырым лугам, полянам, опушкам, окраинам болот, заливаемым дубравам и осинникам; изредка.

H. perforatum L. — З. продырявленный. По сухим лесам и лугам, опушкам, вырубкам, полянам, холмам, пустырям, придорожным луговинам и кустарникам; очень часто. Цветет с конца июня (29.VI) до октября (2.X) (средние многолетние даты).

СЕМ. ELATINACEAE — ПОВОЙНИЧКОВЫЕ

Elatine alsinastrum L. — Повойничек мокричный. По мокрым дорогам, канавам, травяным болотам; в поймах Оки и Пры не редко, в остальных местах изредка.

E. hydropiper L. (*E. gyrosperma* Duben) — П. перечный. По мелководьям стариц Оки и некоторых внепойменных озер; редко. Растет только на обнаженном песчаном либо илистом грунте.

E. triandra Schkuhr — П. трехтычинковый. Пока только в оз. Святом Лубяницком на песчаных мелководьях, более нигде не отмечен. Указания В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960) относятся к правобережной пойме Оки.

СЕМ. VIOLACEAE — ФИАЛКОВЫЕ

Viola arvensis Murr. — Фиалка полевая. На полянах, опушках, вырубках, пустырях, по дорогам, в поселках и посевах; очень часто. Зацветает в конце апреля (29.IV) и обычно заканчивает цветение в конце сентября (28.IX), но иногда уходит под снег с бутонами и цветками.

V. canina L. (*V. montana* L.) — Ф. собачья. В светлых лесах, на вырубках, опушках, полянах, по лугам, садам, берегам водоемов, вдоль дорог и канав; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 8 мая, окончания — 12 июня. У нас нередок стерильный гибрид *V. canina* × *uliginosa* (пойма Пры, окрестности кордонов «Тышлово», «Полунино»).

V. collina Bess. — Ф. холмовая. По елово-широколиственным и широколиственным лесам, полянам, опушкам, лесистым склонам на севере и западе заповедника и на правобережье Пры между сс. Лакаш и Городное; довольно часто.

V. elatior Fries — Ф. высокая. По опушкам дубрав в пойме Оки; очень редко, найдено пока только в окрестностях кордона «Ерус» и у дер. Адоевские горы. Указывается впервые для заповедника. Нуждается в охране как редкий в нашем районе представитель «окской флоры».

V. epipsila Ledeb. — Ф. лысая. По сырым луговинам, ольшаникам, заболоченным лесам, травяным болотам; довольно часто (близ кордона «Полунино», в кварталах 12—14, близ оз. Татарского, дер. Папушево и др. пункты). Указывается впервые для заповедника.

V. mirabilis L. — Ф. удивительная. По елово-широколиственным и широколиственным лесам, преимущественно на внепойменной территории; довольно часто.

V. palustris L. — Ф. болотная. По сырым и заболоченным лесам и лугам, болотам, ольшаникам, топким берегам водоемов; часто.

V. persicifolia Schreb. (*V. stagnina* Kit.) — Ф. персиколистная. По заливным лугам и опушкам лесов в поймах Оки и Пры; часто, местами в большом количестве.

V. pumila Chaix — Ф. малорослая. Указана в списках В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960) для окских заливных лугов. Гербарием эти указания не подтверждены, но нахождение *V. pumila* в нашем районе вполне возможно.

V. riviniana Reichb. — Ф. Ривиниуса. По елово-широколиственным лесам; редко, пока найдена только в северо-западных кварталах заповедника. Указывается для заповедника впервые. Нуждается в охране как редкий в нашем районе вид.

V. rupestris F. W. Schmidt (*V. arenaria* DC.) — Ф. каменная. На песке по сухим борам, полянам, опушкам, вырубкам, суходольным лужайкам, обочинам дорог; очень часто.

V. tricolor L. — Ф. трехцветная, аютины глазки. По светлым лесам, гарям, полянам, вырубкам, опушкам, берегам водоемов (оз. Толпега), пустырям, дорогам; изредка, но местами в массе (напр., между сс. Орехово и Городное) (рис. 10).

V. uliginosa Bess. — Ф. топяная. Массовое растение сырых, преимущественно пойменных лесов, лугов, ольшаников, заболоченных зарослей кустарников, травяных болот (Тихомиров, Богданова и др., 1969). *V. uliginosa* в таких условиях встречается в нашем районе много чаще, чем такие считающиеся более обыкновенными виды, как *V. epipsila* Ledeb. и *V. palustris* L. Редкостью *V. uliginosa* считается у нас никак не мо-



Рис. 10. Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.)

лет, но должна подлежать охране как одно из наиболее декоративных весенних растений.

СЕМ. LYTHRACEAE — ДЕРБЕННИКОВЫЕ

Lythrum portula (L.) D. A. Webb (*Peplis portula* L.) — Деренник портулаковый. По сырым дорогам, колеям, окраинам полей, канавам, мочежинам, лужам и т. п. местам с арушенным травяным покровом; часто, преимущественно в оймах Оки и Пры.

L. salicaria L. — Д. иволистный. По мокрым лугам и лезам, болотам и топким ольшаникам, зарастающим водоемам, анавам, придорожным кюветам; часто.

L. virgatum L. — Д. прутьевидный. По сырым лугам, равным болотам, пойменным перелескам и кустарникам, канавам, кюветам; довольно часто, нередко вместе с предыдущим ином, а в пойме Оки, по справедливому замечанию С. С. Левицкого (1960), преобладает над ним (Тихомиров, 1972).

L. volgensе D. A. Webb (*Peptis alternifolia* Vieb.) — Д. очереднолистный. Этот интересный вид не указан для Рязанской обл. во «Флоре» П. Ф. Маевского (1964), хотя фигурирует уже в работе В. Н. Чернова (1940). С. С. Левицкий (1960) отмечает, что он был «встречен на лесной дороге в в. 184». Сейчас стало ясно, что *L. volgensе* встречается у нас довольно часто на обнаженном субстрате, по дорогам и выгонам в поймах Оки и Пры, а также на старых лесных дорогах не пойм (Тихомиров, Богданова и др., 1969; Тихомиров, 1972). Редкое в средней полосе европейской части СССР растение; нуждается в специальной охране.

СЕМ. ONAGRACEAE — КИПРЕЙНЫЕ

Epilobium adenocaulon Hausskn. — Кипрей железисто-стебельный. В местах с нарушенным травяным покровом: на вырубках, гарях, опушках, вскрытых торфяниках, илистых берегах водоемов, в заболоченных лесах, ольшаниках, по канавам и придорожным кюветам; довольно часто, но до недавнего времени, видимо, просматривался и не отмечался ни для ОГЗ, ни для Рязанской обл. в целом (Тихомиров, Богданова и др., 1969).

E. hirsutum L. — К. волосистый. По берегам водоемов, ольшаникам, торфяным карьерам, канавам, мокрым кюветам, равным болотам; изредка.

E. montanum L. — К. горный. Найден пока только в широколиственных и елово-широколиственных лесах на севере за-

поведника и между сс. Орехово и Городное. Указывается впервые для заповедника.

E. palustre L. — К. болотный. По заболоченным лугам и лесам, болотам, ольховым топям, берегам водоемов, сплавидам, торфяным карьерам; часто.

E. roseum Schreb. — К. розовый. По берегам стариц в пойме Оки; видимо, очень редко: отмечен В. Н. Черновым (1940) и С. С. Левицким (1960), но нам наблюдать его не пришлось.

E. rubescens Rydb. — К. краснеющий. По сырым ольшаникам, придорожным кюветам и канавам; изредка, пока найден в кв. 13 и 14, близ с. Лакаш, между сс. Орехово и Городное. Указывается впервые для заповедника и всей Рязанской обл.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. (*Epilobium angustifolium* L.) — Иван-чай узколистый. По осветленным лесам, вырубкам, полянам, опушкам, пустырям, обочинам дорог; часто. Цветет со второй половины июня (в среднем с 21.VI) по август.

Oenothera biennis L. (*Onagra biennis* (L.) Scop.) — Энотера двулетняя. На вырубках, полянах, опушках, пустырях, по склонам холмов, обочинам дорог, у заборов и строений; часто, всегда на песчаной почве.

Circaea alpina L. — Двупестник альпийский. По сырым еловым лесам на торфе близ оз. Писмерского и Татарского; редко. Нуждается в охране как редкий в нашем районе бореальный вид.

C. lutetiana L. — Д. парижский. Указан В. Н. Черновым (1940) для асс. *Alnetum glyceriosum*, но гербарных сборов, подтверждающих это указание, мы не нашли. С. С. Левицким (1960) приводится только для правобережья Оки.

СЕМ. ТРАПАСЕЛЕ — РОГУЛЬНИКОВЫЕ

Trapa natans L. s. l. — Рогульник плавающий, водяной орех, чилим. Довольно часто в заводях и старицах Пры (оз. Сундрица, Золотой омут и др.) и Оки, а также в некоторых озерах (Ерус, Бельское и др.). Редкое всюду в средней полосе европейской части СССР реликтовое растение; каждое его местонахождение требует специальной тщательной охраны.

Е. Г. Гушина (1970), специально изучавшая распространение водяного ореха в Рязанской обл., отмечает, что в течение последних десятилетий уменьшения степени его обилия в заповеднике и его окрестностях не наблюдается.

Весь имевшийся в нашем распоряжении материал по водяному ореху любезно просмотрен и определен В. Н. Васильевым. Согласно его мнению, на территории ОГЗ и его окрестностей

встречаются следующие виды: *T. carinthiaca* (Beck) V. Vassil. (оз. Ерус); *T. europaea* Fler. (оз. Глушица); *T. flerovii* Dobroc. (оз. Ерус); *T. grozdovii* V. Vassil. (оз. Ерус); *T. metschorica* V. Vassil. (озеро в долине р. Пры возле ее устья); *T. natans* L. s. str. (старицы Оки); *T. okensis* V. Vassil. (Пра); *T. rossica* V. Vassil. (пойма Пры); *T. septentrionalis* V. Vassil. (оз. Ерус, старицы Оки); *T. turbinata* V. Vassil. (оз. Сундрица, Сундрицкая заводь, Золотой омут, старица Лопата и др.). В Рязанской обл. отмечены, кроме того, *T. rostrata* V. Vassil. и *T. alatyrica* Sprug., которые также могут быть найдены в нашем районе.

Из всех этих форм наибольший интерес для нас представляет, конечно, *T. metschorica* V. Vassil., описанная из охранной зоны ОГЗ (Васильев, 1973), более пока нигде не найденная и представляющая собой эндемичный вид Рязанской Мещеры. Приводим этикетку типового образца: Рязанская обл., Спасский р-н, Окский гос. заповедник, возле кордона «Липовая гора», озеро (старица) в долине р. Пры возле ее устья, 9. VII 1967, В. Тихомиров, Е. Алексеев и Т. Можевикина (LE). Вместе с тем необходимо отметить, что изменчивость водяного ореха до сих пор недостаточно изучена, а систематический ранг указанных форм остается неясным. Поэтому мы предпочитаем пока говорить о *Trapa natans* L. в широком смысле.

СЕМ. HALORAGACEAE — СЛАНЮГОДНИКОВЫЕ

Myriophyllum spicatum L. — Уруть колосистая. В пойменных (оз. Травное) и внепойменных (оз. Святое Лубяницкое) озерах, изредка и в небольшом количестве.

СЕМ. HIPPURIDACEAE — ХВОСТНИКОВЫЕ

Hippuris vulgaris L. — Водяная сосенка обыкновенная. В зарастающих пойменных водоемах и на травяных болотах; редко. Нуждается в охране.

СЕМ. UMBELLIFERAE — ЗОНТИЧНЫЕ

Eryngium planum L. — Синеголовник плосколистный. По сухим лугам, холмам, полянам, опушкам, на пустырях и по обочинам дорог; часто в пойме Оки, значительно реже за ее пределами.

Chaerophyllum prescottii DC. — Бутень Прескотта. По кустарникам, опушкам, окраинам полей, берегам водоемов в пойме Оки (особенно в прирусловой части), довольно часто; из-

редка за пределами окской поймы в бурьянах, на пустырях, вдоль дорог и в поселках.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. — Купырь лесной. По осветленным лесам, опушкам, вырубкам, кустарникам, берегам ручьев. Изредка; найден пока только близ кордона «Полунино», в уроч. «Славянка», в кв. 13, 14, по дороге к оз. Уханскому и в с. Лакаш. Распространяется под влиянием деятельности человека. Указывается впервые для заповедника.

Torilis japonica (Houtt.) DC. — Пупырник японский. В нарушенных лесах, по опушкам, лесистым склонам, залежам, пустырям; изредка, чаще всего на высоком правом берегу Пры и в дубравах поймы Оки.

Conium maculatum L. — Болиголов пятнистый. Рудеральное растение, обитающее на свалках, пустырях, брошенных усадьбах, в поселках; изредка, но в тех пунктах, где встречается, часто растет в изобилии (напр., в с. Лакаш).

Cicuta virosa L. — Вех ядовитый. По заболоченным лесам, ольшаникам, мокрым болотам, речным заводям, берегам стариц и внепойменных озер; часто.

Carum carvi L. — Тмин обыкновенный. Часто на окских пойменных лугах, реже на суходольных лугах, полянах, опушках, выгонах, обочинах дорог.

Pimpinella saxifraga L. — Бедренец камнеломка. По лугам, светлым лесам, вдоль дорог и полей, на полянах, опушках, вырубках, пустырях и около жилья; очень часто и повсеместно.

Aegopodium podagraria L. — Сныть обыкновенная. Изредка в пойменных дубравах и осинниках, часто во внепойменных широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, по тенистым склонам, огородам, поселкам.

Sium latifolium L. — Поручейник широколистный. По берегам водоемов, травяным болотам; заболоченным лугам и лесам, придорожным кюветам, канавам; часто.

Libanotis montana Crantz (*L. intermedia* Rupr., *L. sibirica* C. A. Mey.) — Порезник горный. Одно из характерных растений лугов прирусловой части поймы Оки и песчаных пойменных грив; изредка встречается также по суходольным луговинам, обочинам дорог и опушкам внепойменных лесов. В списке В. Н. Чернова (1940) приведены два вида — *L. montana* All. и *L. sibirica* C. A. Mey., а у С. С. Левицкого (1960) — *L. intermedia* Rupr. Считать, что у нас встречаются два вида, оснований нет, а правильное название для единственного представленного в нашей флоре вида — *L. montana* Crantz (Тихомиров, 1968).

Oenanthe aquatica (L.) Poir. — Омежник водный. По заболоченным лугам и лесам, низинным болотам, ольшаникам, зарастающим водоемам, лужам, канавам, придорожным кюветам; часто.

Cnidium dubium (Schkuhr) Thell. (*C. venosum* Koch) — Жгун-корень сомнительный. По лесам, лугам, полянам, опушкам, окраинам болот, берегам водоемов, придорожным луговинам; очень часто в поймах Оки и Пры, в других районах заметно реже (Тихомиров, 1972).

Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin (*C. fischeri* (Spreng.) Koch) — Пусторобрышник обнаженный. Часто на прируловом валу Оки — как на обнажениях, так и по лугам, кустарникам и опушкам; реже встречается по берегам Пры.

Selinum carvifolia L. — Гирча тминолистная. По сыроватым лесам, опушкам, полянам, сырым луговинам; изредка.

Angelica archangelica L. (*Archangelica officinalis* Hoffm.) — Дягиль. По сырым лугам, кустарникам, опушкам, прируловым ивнякам в пойме Оки; изредка. За пределами поймы найден в кустарниках на берегу ручья в с. Лакаш.

A. sylvestris L. — Дудник лесной. По сырым лесам и лугам, ольшаникам, кустарникам, торфяным карьерам, болотам, опушкам, берегам водоемов; часто.

Culestania palustris (L.) K.-Pol. (*Peucedanum palustre* (L.) Moench) — Калестания болотная. По заболоченным лесам и лугам, топким ольшаникам, вейниковым, осоковым и сфагновым болотам; часто.

Anethum graveolens L. — Укроп огородный. Культивируется в огородах и довольно энергично размножается семенным путем на возделанной почве в поселках, становясь сорняком. Указывается впервые для заповедника.

Pasinaca sativa L. — Пастернак посевной. Найден однажды на пустыре в с. Лакаш. Указывается впервые для окрестностей заповедника.

Heracleum sibiricum L. — Борщевик сибирский. Часто по лугам, кустарникам, лесам в пойме Оки (особенно в прируловой части); изредка в нарушенных лесах, по опушкам, у заборов и строений на внепойменной территории.

СЕМ. PYROLACEAE — ГРУШАНКОВЫЕ

Pyrola media Sw. — Грушанка средняя. На территории заповедника и его охранной зоны этот вид пока не найден, но обнаружен южнее с. Городное (Тихомиров, Водолазская и др., 1969). Вполне вероятно нахождение *P. media* и в лесах заповедника, хотя нужно подчеркнуть, что эта грушанка у нас, видимо, по-настоящему редка, и многочисленные указания на нее в литературе основаны на неверных определениях или не подтверждены гербарным материалом.

P. minor L. — Г. малая. Довольно часто по сосновым и особенно еловым лесам; нередко также на опушках, вырубках и в

березняках на месте сведенных боров, причем в таких вторичных местообитаниях развивается зачастую лучше, чем в коренных хвойных лесах.

P. rotundifolia L. — Г. круглолистная. В хвойных и смешанных лесах, довольно часто; предпочитает сыроватые, мшистые боры, ельники и склоны лесных заболоченных понижений, где нередко развивается в значительном количестве.

P. virescens Schweigg. (*P. chlorantha* Sw.) — Г. зеленая. По сыроватым мшистым борам западных кварталов заповедника и во многих пунктах охранной зоны на правом берегу Пры между дер. Папушево и с. Городное; довольно часто. Указывается впервые для заповедника.

Orthilia secunda (L.) House (*Pyrola secunda* L., *Ramichia secunda* (L.) Garcke) — Ортилия однобокая. В хвойных, хвойно-широколиственных и мелколиственных лесах, по вырубкам и заболоченным лесным понижениям; часто. Среди наших грушанковых этот вид обладает наиболее широкой экологической амплитудой и встречается в разных условиях влажности и затенения.

Chimaphila umbellata (L.) Barton — Зимолюбка зонтичная. По моховым или, реже, лишайниковым борам, изредка, но по всей незаливаемой весенними паводками территории.

СЕМ. MONOTROPACEAE — ВЕРТЛЯНИЦЕВЫЕ

Monotropa hypopitys L. (*Hypopitys monotropa* Crantz) — Подбельник обыкновенный. В сухих борах, на боровых полянах и опушках, в дубово-сосновых лесах; изредка, но местами в значительном количестве (например, в молодых посадках сосны у пос. Брыкин Бор, где в последние годы развился в массе).

СЕМ. ERICACEAE — ВЕРЕСКОВЫЕ

Ledum palustre L. — Багульник болотный. На сфагновых болотах и в заболоченных лесах, довольно часто, местами в значительном количестве. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 20 мая и 10 июня.

Andromeda polifolia L. — Подбел обыкновенный. На сфагновых болотах, изредка и обычно в небольшом количестве (сплавина оз. Мымрус, торфяники по долине Черной речки, болото близ зубрового загона, побережье оз. Кального и другие пункты).

Chamaedaphne calyculata (L.) Moench (*Cassandra calyculata* (L.) D. Don, *Lyonia calyculata* (L.) Reichb.) — Болотный

мирт, Кассандра. По сфагновым и осоковым болотам, заболоченным лесам; часто — во всяком случае, гораздо чаще других болотных кустарников из семейства вересковых. Средняя многолетняя дата начала цветения — 27 апреля, окончания цветения — 20 мая.

Calluna vulgaris (L.) Hull — Вереск обыкновенный. По борам и окраинам лесных болот; очень часто. Особенно хорошо развивается вследствие осветления полога на вырубках и пожарищах, поэтому создается впечатление, что «характерен для производных типов леса» (Левицкий, 1960). Цветет с середины июля до сентября.

Vaccinium myrtillus L. — Черника. Массовое растение сыроватых боров — черничников; часто также по окраинам и кочкам лесных болот, в более сухих борах, ельниках, смешанных лесах, на вырубках, полянах и опушках. Средняя дата начала цветения черники в заповеднике — 14 мая, окончания цветения — 31 мая; средняя продолжительность цветения — 18 дней. Плоды начинают созревать в конце июня, массовое созревание приходится на начало июля. Урожайность вида довольно стабильна: за 24 года наблюдений 14 раз отмечен хороший или обильный урожай, 4 раза удовлетворительный, 4 раза плохой; 2 раза (1950 и 1952 гг.) черника не плодоносила. Урожаю благоприятствует теплая или даже жаркая погода во время цветения: наоборот, высокие температуры в период, предшествующий цветению, по-видимому, снижают урожай. При оценке урожая, равной 2 баллам, черника дает до 300 кг плодов на 1 га, а при обильном урожае (оценка 4—5) — до 600 кг/га.

V. oxycoccos L. (*Oxycoccos palustris* Pers., *O. quadripetalus* Gilib.) — Клюква обыкновенная. Довольно часто по болотистым лесам и сфагновым болотам различных типов — как на водораздельных лесных болотах (напр., близ кордона «Кормилицын», так и на сплавинах (оз. Мымрус. оз. Кальное) и по заболоченным лесам озерных котловин (оз. Святое Полуинское, оз. Писмерское и др.). За 15 лет наблюдений 5 раз был хороший урожай, 6 раз средний и 4 раза плохой. В урожайные годы цветение приходится на жаркую погоду; сильно влияют на урожай заморозки и похолодания во время цветения. При среднем урожае клюква дает 550—600 кг ягод на 1 га.

V. uliginosum L. — Голубика. По заболоченным лесам, сфагновым болотам, на кочках лесных осоковых и вейниковых болот; довольно часто. Зацветает в конце мая (20. V). Средняя многолетняя дата окончания цветения — 9 июня.

V. vitis-idaea L. — Брусника. Часто в борах, ельниках, березняках, по вырубкам и опушкам, окраинам и кочкам сфагновых болот, реже по смешанным лесам. Средняя многолетняя дата начала цветения — 30 мая, окончания цветения — 20 июня; средняя продолжительность цветения 22 дня. Плоды начинают

созревать в первых числах августа, массовое созревание отмечается во второй половине августа. При среднем урожае брусника дает до 150 кг плодов на 1 га. В чередовании урожайных и неурожайных лет у брусники нет строгой закономерности, но, во всяком случае, заморозки в период цветения резко снижают урожай (1934, 1959 и 1961 гг.).

СЕМ. PRIMULACEAE — ПЕРВОЦВЕТНЫЕ

Primula veris L. — Первоцвет весенний. На старых сенокосных полянах в районе кордона «Полунино» (уроч. «Славянка»), по опушкам и полянам в северных кварталах заповедника и на правом берегу Пры. Несколько неожиданное отсутствие первоцвета в окской пойме связано, видимо, с длительностью весенних паводков. Нуждается в охране как редкий в нашем районе вид.

Androsace elongata L. — Проломник удлинённый. Указан С. С. Левицким (1960) только «на песчаных холмах правобережной поймы р. Оки». На левобережье Оки в нашем районе этот вид до сих пор не отмечался, хотя нахождение его здесь весьма вероятно, особенно по песчаным пойменным гривам.

A. filiformis Retz. — П. нитевидный. По сырым лесным дорогам на правом берегу Пры между сс. Орехово и Городное; очень редко. Указывается впервые для нашего района. Значительно чаще встречается за пределами охранной зоны заповедника, к югу от нее, в полосе дубрав, окаймляющей современную окскую долину.

A. septentrionalis L. — П. северный. По сухим лугам и склонам, выгонам, песчаным пойменным гривам, пустырям, опушкам, обочинам дорог; изредка.

Hottonia palustris L. — Турча болотная. По старицам Оки и Пры; редко. Указывается впервые для заповедника. Требуется строгой охраны как вид, редкий в Рязанской обл.

Lysimachia nummularia L. — Вербейник монетовидный, луговой чай. По сыроватым лугам, светлым лесам, полянам, опушкам, травяным болотам, берегам водоемов, канавам, сырым обочинам дорог; часто.

L. vulgaris L. — В. обыкновенный. По сырым лугам, лесам и кустарникам, болотам, берегам водоемов, канавам, карьерам; очень часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 22 июня, окончания цветения — 27 августа.

Naumburgia thyrsoiflora (L.) Reichb. (*Lysimachia thyrsoiflora* L.) — Кизляк кистецветный. В топких ольшаниках, по болотистым берегам озер, сплавидам, низинным болотам, заболоченным лугам и лесам; часто.

Trientalis europaea L. — Седмичник европейский. По сыроватым и сырым хвойным лесам, окраинам заболоченных лесных понижений, на кочках сфагновых болот; часто. Цветет с середины мая (15. V) до середины июня (17. VI) (указаны средние многолетние даты).

Anagallis minima (L.) E. Krauze (*Centunculus minimus* L.) — Очный цвет крошечный. Впервые обнаружен в 1973 г. у северной границы заповедника, близ с. Лубяники, по сыроватым колеям на выгоне. Несомненно, просматривается из-за малых размеров и будет обнаружен в других пунктах. Указывается впервые для окрестностей заповедника.

СЕМ. OLEACEAE — МАСЛИННЫЕ

Fraxinus excelsior L. — Ясень обыкновенный. В широколиственных и елово-широколиственных лесах на северо-западе заповедника (кв. 1, 54); очень редко. Требуется строгой охраны.

Syringa vulgaris L. — Сирень обыкновенная. Разводится и встречается изредка как бы одичавшей на месте оставленных поселков и усадеб (Брыкин Бор, Смолянка, Славянка, Лакаш, Орехово, Городное). Средняя многолетняя (за 30 лет) дата начала цветения — 23 мая. Самое раннее зацветание отмечено в 1967 г. (10 мая), самое позднее — в 1941 г. (19 июня). Цветение заканчивается в среднем 7 июня, но в 1941 г. сирень цвела до конца июня.

СЕМ. GENTIANACEAE — ГОРЕЧАВКОВЫЕ

Gentiana pneumonanthe L. — Горечавка легочная. По сырым лугам, молодым травяным болотам, опушкам, лесным дорогам и полянам, пойменным лесам, берегам водоемов; в поймах Оки и Пры часто, местами в массе, на внепойменной территории гораздо реже. Чрезвычайно декоративное растение, используемое в больших количествах и требующее строгой специальной охраны. Цветет со второй половины июля (17. VII) до середины октября. Самое позднее окончание цветения наблюдалось в 1969 г. (25. X).

Centaureum erythraea Rafn (*C. umbellatum* Gilib., *C. minus* Moench) — Золототысячник обыкновенный. По сухим полянам, тощим суходольным лугам, опушкам, обочинам дорог; изредка, спорадически.

СЕМ. MENYANTHACEAE — ВАХТОВЫЕ

Menyanthes trifoliata L. — Вахта трилистная. По мокрым болотам, заболоченным лесам, топким ольшаникам, торфяным берегам озер, сфагновым сплавинам; часто, местами в большом количестве. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 16 мая и 18 июня.

СЕМ. ASCLEPIADACEAE — ЛАСТОВНЕВЫЕ

Vincetoxicum hirsutinaria Medic. (*Cynanchum vincetoxicum* (L.) Pers.; *Vincetoxicum officinale* Moench; *Alexitoxicum officinale* St.-Lager; *Antitoxicum officinale* Pobed.) — Ластовень лекарственный. В поймах и надпойменных дубравах и по их опушкам, в сухих дюнных борах с дубом, на сухих полянах и вырубках; довольно часто, местами в массе.

СЕМ. CONVULVACEAE — ВЬЮНКОВЫЕ

Calystegia sepium (L.) R. Br. — Повой заборный. Часто в поймах Пры и особенно Оки по прибрежным ивнякам и опушкам лесов, вдоль ручьев, у торфяных карьеров (дер. Папушево); реже встречается на песке вдоль дорог (кордон «Ерус» и другие пункты), у заборов в поселках, по окраинам полей и огородов.

Convolvulus arvensis L. — Вьюнок полевой. Изредка на лугах и в кустарниках по берегам рек, чаще как сорное в посевах, около жилья и на пустырях. Средняя многолетняя дата начала цветения — 6 июня, самое раннее цветение наблюдалось в 1967 г. (18 мая), самое позднее в 1965 и 1970 г. (15 и 14 июня). Заканчивается цветение в середине сентября.

СЕМ. CUSCUTACEAE — ПОВИЛИКОВЫЕ

Cuscuta epithymum (L.) Murr. — Повилика тимьянная. Впервые отмеченный недавно в заповеднике, этот вид неожиданно оказался новинкой для флоры Рязанской обл. в целом (Тихомиров, Водолазская и др., 1969). Найден на заливных окских лугах близ кордона «Ерус», а также близ с. Лакаш.

C. europaea L. — Европейская. Часто по сырым ольшаникам, берегам озер, вдоль ручьев и канав, чаще на торфе. Паразитирует преимущественно на травах, в первую очередь на крапиве, но иногда и на кустарниках (например, *Ribes nigrum* L.).

C. lupuliformis Krocke — П. хмелевидная. В пойме Оки, преимущественно в ивняках; часто. На Пре очень редко.

По берегу Оки весьма вероятно нахождение недавно, видимо, занесенного к нам вида *C. campestris* Junciger, отмеченного уже в нескольких пунктах на окском левобережье (Тихомиров, Водолазская и др., 1969; Тихомиров и др., 1971г).

СЕМ. POLEMONIACEAE — СИНЮХОВЫЕ

Polemonium coeruleum L. — Синюха голубая. Довольно часто по опушкам дубрав и в сырых луговых понижениях в поймах Оки и Пры; реже на осветленных местах в сырых лесах, на полянах, по окраинам болот, обочинам лесных дорог на всей территории. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 9 июня и 12 июля.

СЕМ. HYDROPHYLLACEAE — ВОДОЛИСТНИКОВЫЕ

Phacelia tanacetifolia Benth. — Фацелия пижмолистная. Иногда разводится как медонос и встречается как самосев или в результате случайного заноса на залежах, в поселках, по окраинам полей, обочинам дорог. Указывается впервые для заповедника.

СЕМ. BORAGINACEAE — БУРАЧНИКОВЫЕ

Echium vulgare L. — Синяк обыкновенный. На песке по опушкам, полянам, вырубкам, пустырям, обочинам дорог; довольно часто. Зацветает в начале июня (9. VI), заканчивает цветение в конце августа (20. VIII).

Symphytum officinale L. — Окопник лекарственный. На сырых заливных лугах, по берегам водоемов, канавам, на торфяных лугах и болотах в незаливаемой части территории; часто. Цветение с конца мая (27. V) до конца июля (23. VII). В 1970 г. цветущие экземпляры отмечены в августе.

Lycopsis arvensis L. — Кривоцвет полевой. В посевах и по окраинам полей у деревень Папушево и Добрянка, близ сел Лакаш и Городное; не часто. Указывается впервые для заповедника.

Pulmonaria obscura Dumort. — Медуница неясная. По широколиственным и хвойно-широколиственным (особенно с участием ели) лесам; довольно часто, преимущественно в северных и западных кварталах заповедника и на правобережье Пры между сс. Лакаш и Городное. Зацветает в конце апреля

(средняя многолетняя дата 24. IV), в исключительных случаях в начале мая (1958, 1964 гг.), заканчивает цветение в середине мая.

Myosotis arvensis (L.) Hill — Незабудка полевая. В полях, на залежах, пустырях, по канавам и обочинам дорог; изредка.

M. caespitosa K. F. Schultz — Н. дернистая. По сырым луговинам, ольшаникам, сырым полям, берегам водоемов; изредка, пока достоверно известна только близ с. Лубяники, в кв. 14, на Бабьем болоте и в с. Лакаш, но, видимо, распространена значительно шире. Указывается впервые для заповедника.

M. micrantha Pall. — Н. мелкоцветковая. На песке в светлых сухих борах, вдоль дорог и по окраинам полей; очень часто, повсеместно, нередко в массе.

M. palustris Lam. — Н. болотная. По сырым лугам, лесам и кустарникам, травяным болотам, разнообразным сырым лощинам, берегам водоемов, лужам, канавам, сырым дорогам; часто по всей территории.

M. sparsiflora Mikan ex Pohl (*Strophostoma sparsiflorum* Turcz.) — Н. редкоцветковая. На залежах, пустырях, вырубках, вдоль дорог и по берегам водоемов, преимущественно в тенистых влажных местах; изредка.

Lappula myosotis Moench (*L. echinata* Gilib.) — Липучка обыкновенная. На пустырях, луговых склонах, в поселках и около дорог; часто.

Asperugo procumbens L. — Острица лежащая. Находка С. С. Левецкого (1960) «на незаливаемом песчаном Красном холме в пойме реки Оки» остается пока единственной, больше этот редкий в нашем районе вид пока никем и нигде не отмечался. Нуждается в охране.

Cynoglossum officinale L. — Чернокорень лекарственный. На пустырях, вдоль дорог, около жилья, на пойменных выгонах и опушках; изредка.

СЕМ. LABIATAE — ГУБОЦВЕТНЫЕ

Ajuga genevensis L. — Живучка женеvская. По опушкам, полянам, светлым лесам; изредка, преимущественно по высоким местам окской поймы и на правом берегу Пры.

A. reptans L. — Ж. ползучая. По лесам с участием широколиственных пород, вторичным березнякам, полянам, опушкам, вырубкам, довольно часто. Цветет с середины мая до конца июня (средний многолетний срок — с 18 мая по 25 июня).

Scutellaria galericulata L. — Шлемник обыкновенный. По сырым лугам и лесам, топким ольшаникам, болотам, канавам, берегам водоемов; часто, повсеместно.

S. hastifolia L. — Ш. копьелистный. На полянах, опушках, сырых лугах, берегах водоемов; в пойме Оки часто, местами; в большом количестве (особенно по опушкам и полянам пойменных дубрав), на остальной территории гораздо реже.

Nepeta cataria L. — Котовник кошачий. По склонам песчаных пойменных грив, опушкам, пустырям, у заборов в полях; редко.

Glechoma hederacea L. — Будра плющевидная. По лесам, опушкам, вырубкам, лугам, канавам, окраинам полей, обочинам дорог; часто, повсеместно. Цветет с начала мая до сентября.

Некоторые растения вполне соответствуют признакам *G. hirsuta* (Endl.) Waldst. et Kit., однако эти крайние образцы связаны с типичной *G. hederacea* полной серией постепенных переходов. Поэтому мы не решаемся пока уверенно различать *G. hederacea* и *G. hirsuta* и склонны считать, что в нашем районе распространен один полиморфный вид.

Dracocephalum ruyschiana L. — Змееголовник Рюйша. В сухих лишайниковых и зеленомошных борах, на полянах и опушках; изредка. Одно из характерных и весьма декоративных растений остепненных боров; требует специальной охраны.

D. thymiflorum L. — З. тимьяноцветковый. По залежкам, обочинам дорог, пустырям, опушкам, окраинам полей, сухим песчаным склонам, сбитым суходольным лугам; изредка.

Prunella vulgaris L. — Черноголовка обыкновенная. По лесам, лугам, опушкам, полянам, берегам водоемов и всевозможным вторичным местообитаниям; очень часто по всей территории.

Galeopsis ladanum L. — Пиккульник ладанниковый. На песке по опушкам, вырубкам, посевам, залежкам, пустырям, обочинам дорог; часто.

G. speciosa Mill. — П. красивый. В посевах, на огородах, залежах, опушках, вырубках, по вскрытым торфяникам, канавам, пустырям, вдоль дорог и на свалках; часто.

G. tetrahit L. — П. обыкновенный. По сырым лесам, вырубкам, опушкам, ольшаникам, торфоразработкам, пустырям, как сорное в посевах и огородах; часто.

Lamium album L. — Яснотка белая, глухая крапива. По генистым сорным местам в поселках (Брыкин Бор, Лакаш); редко. Указывается впервые для заповедника.

L. amplexicaule L. — Я. стеблеобъемлющая. По огородам, залежкам, сыроватым полям; изредка. Указывается впервые для заповедника.

L. maculatum L. — Я. пятнистая. По сырым дубравам, ольшаникам, опушкам, вырубкам на внепойменной части территории; изредка.

L. purpureum L. — Я. красная. По огородам, полям, залежам, пустырям, сырым полевым дорогам; изредка.

Leonurus cardiaca L. (*L. quinquelobatus* Gilib., *L. villosus* Desf.) — Пустырник сердечный. В поселках, на пустырях и свалках, вдоль дорог, по опушкам и окраинам полей; часто, местами в массе.

L. murrubiastrum L. (*Chaiturus marrubistrum* (L.) Spenn.) — П. шандровый. По кустарникам, опушкам, песчаным гривам в пойме Оки, а также у заборов и строений в поселках; изредка.

Betonica officinalis L. (*B. peraucta* Klok.) — Буквица обыкновенная. В разреженных лесах (например, на полянах и вырубках в северных кварталах заповедника, по дороге на кордон «Тышлово» и на правобережье р. Пры); изредка.

Stachys palustris L. — Чистец болотный. По сырым лугам и лесам, залежам, огородам, болотам, берегам водоемов, ольшаникам, канавам, кюветам; часто.

S. sylvatica L. — Ч. лесной. По дубравам и елово-широколиственным лесам в северных кварталах заповедника (к северу от оз. Уханского). Указывается для заповедника впервые.

Acinos arvensis (Lam.) Dandy (*A. thymoides* Moench, *Calamintha acinos* Clairv.) — Шебрушка полевая. На сухих местах по борovým полянам, опушкам, залежам, склонам, пустырям, поселкам, окраинам полей, обочинам дорог; часто.

Clinopodium vulgare L. — Пахучка обыкновенная. По нарушенным лесам, кустарникам, вырубкам, полянам, опушкам, лесным дорогам; часто.

Origenum vulgare L. — Душица обыкновенная. На опушках, полянах, вырубках, в светлых лесах, по склонам холмов и песчаных пойменных гряд; довольно часто.

Lycopus europaeus L. — Зюзник европейский. По сырым лесам, травяным болотам, топким ольшаникам и березнякам на торфе, берегам водоемов, канавам, карьерам; часто.

L. exaltatus L. fil. — З. высокий. Приведен в списках В. Н. Чернова (1940) и С. С. Левицкого (1960), но гербарным материалом эти указания не подтверждены, хотя нахождение *L. exaltatus* в пойме Оки в нашем районе вполне возможно.

Mentha arvensis L. s. l. (*M. austriaca* Jacq.) — Мята полевая. По сырым лугам, опушкам, лесам, окраинам болот, канавам, сырым дорогам, берегам водоемов; очень часто.

M. piperita L. — М. перечная. С. С. Левицкий (1960) пишет: «Разводится на огородах; найдена на кордоне Старом на дворе». Гербарным материалом это указание не подтверждено, в последнее время наблюдать *M. piperita* в нашем районе никому не пришлось.

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Nylander (*E. patrinii* (Lepechin) Garcke) — Эльсгольция ресничатая. По огородам, у

заборов, на свалках и пустырях; изредка (Брыкин Бор, Добрян-ка, Лакаш, кордон «Старое»). Обилие вида сильно колеблется год от года, иногда он развивается в большом количестве, а иногда почти полностью исчезает.

СЕМ. SOLANACEAE — ПАСЛЕНОВЫЕ

Hyoscyamus niger L. — Белена черная. Около жилья, на залежах, пустырях и на месте брошенных поселений; изредка. Средняя многолетняя дата зацветания — 30 мая, самое раннее цветение наблюдалось в 1968 г. (20 мая), самое позднее — в 1964 г. (7 июня). Заканчивается цветение в конце августа (в среднем 26. VIII).

Solanum dulcamara L. — Паслен сладко-горький. По окраинам болот, топким ольшаникам, берегам водоемов, канавам, пойменным лесам и кустарникам; часто.

S. nigrum L. — П. черный. В огородах, у заборов и строений, на залежах, по окраинам полей, дорогам и пустырям; довольно часто.

Возможно нахождение в нашем районе *Datura stramonium* L., отмеченного в с. Ижевское.

СЕМ. SCROPHULARIACEAE — НОРИЧНИКОВЫЕ

Verbascum lychnitis L. — Коровяк горичветный. По придорожным луговинам и канавам; очень редко, найден только у дороги между сс. Орехово и Городное. Указывается впервые для заповедника. Требуется охраны как редкий в нашей флоре южный вид.

V. nigrum L. — К. черный. На опушках, полянах, вырубках, пустырях, по сухим склонам, канавам, около дорог и в поселках; часто. Цветет с конца июня (25. VI) до середины сентября (15. IX) (средние многолетние даты).

V. thapsus L. — К. медвежье ухо. На песке по опушкам, вырубкам, полянам, пустырям, обочинам дорог; изредка. Цветет с начала июля (2. VII) до конца августа (26. VIII).

Linaria vulgaris Mill. — Лянянка обыкновенная. В светлых сосновых лесах и березняках, на полянах, опушках, вырубках, лужайках, залежах, по канавам, карьерам, пустырям и как сорное в посевах; часто. Цветет с середины июня (средний многолетний срок зацветания — 16 июня) по октябрь.

Scrophularia nodosa L. — Норичник узловатый. По лесам, кустарникам, опушкам, вырубкам, берегам водоемов, торфяным карьерам; довольно часто, особенно в поймах Оки и Пры.

Gratiola officinalis L. — Авран лекарственный. По берегам водоемов, отмелям, сырым лугам, травяным болотам, вдоль сырых дорог; в поймах Оки и Пры часто, в остальных районах изредка (Тихомиров, 1972). Средняя многолетняя дата начала цветения — 9 июня, окончания цветения — 11 сентября.

Limosella aquatica L. — Лужайник водяной. На обогащенном сыром грунте по берегам водоемов, отмелям, дорогам, полям; изредка как в поймах, так и на водоразделах.

Veronica anagallis-aquatica L. — Вероника ключевая. По берегам водоемов, торфяным карьерам (дер. Палушево), канавам, топким ольшаникам, мокрым луговинам; изредка, преимущественно в поймах Оки и Пры.

V. arvensis L. — В. полевая. В посевах, на залежах и пустырях; изредка: Указывается впервые для заповедника.

V. chamaedrys L. — В. дубравная. По лесам, кустарникам, опушкам, лугам, вдоль дорог, на окраинах полей, по берегам водоемов; очень часто, повсеместно. Средняя многолетняя дата начала цветения — 21 мая, окончания цветения — 20 июля.

V. longifolia L. — В. длиннолистная. Очень часто в поймах Оки и Пры по сырым лугам, опушкам, кустарникам, берегам водоемов, травяным болотам; за пределами пойм реже и, как правило, во вторичных местообитаниях, но встречается повсеместно. Цветение начинается во второй половине июня (17. VI) и заканчивается в начале сентября (6. IX). В 1970 г. цветение закончилось 18 сентября.

V. officinalis L. — В. лекарственная. По лесам разных типов, вырубкам, полянам, опушкам, довольно часто.

V. scutellata L. — В. щитковая. По сырым лугам, травянистым болотам, канавам, торфяным карьерам, берегам водоемов, сырым дорогам; в поймах Оки и Пры довольно часто, в остальных районах изредка.

V. serpyllifolia L. — В. тимьянолистная. По сырым лугам, залежам, полям, пустырям, опушкам, дорогам, канавам, осветленным лесам, вырубкам; часто.

V. spicata L. — В. колосистая. По сухим борам, полянам, опушкам, боровым пустошам, вырубкам; часто (Тихомиров, 1972).

V. teucrium L. — В. широколистная. На опушках и полянах дубрав в пойме Оки, изредка; за пределами окской поймы найдена только на сенокосных полянах в уроч. «Славянка». Указывается впервые для заповедника.

V. verna L. — В. весенняя. На песках по светлым борам, опушкам, полянам, пустырям, сухим склонам, дорогам, залежам, в посевах и песчаных карьерах; очень часто.

Melampyrum cristatum L. — Марьянник гребенчатый. По лесным полянам, опушкам, вырубкам на высоких местах в

поймах Оки и низовий Пры; довольно часто, нередко в массе (Тихомиров, 1972). Цветет с середины июня (12.VI) до середины сентября (19.IX) (средние многолетние даты).

- *M. nemorosum* L. — М. дубравный, Иван-да-Марья. Считающийся весьма обыкновенным повсеместно в Средней России, этот вид на территории заповедника, несмотря на тщательные поиски, пока не обнаружен, но встречается в смешанных лесах и на полянах в охранной зоне между с. Орехово и с. Городное.

M. pratense L. — М. луговой. По лесам, опушкам, полянам, вырубкам, зарослям кустарников; очень часто.

Euphrasia brevipila Burnat et Gremli — Очанка коротко-волосистая. В светлых лесах, на полянах, вырубках, опушках, лугах, придорожных луговинах; часто. Наиболее обычный у нас вид очанки, встречающийся гораздо чаще других видов.

E. condensata Jord. — О. сжатая. На полянах и опушках; редко.

E. fenica Kihlm. — О. финская. По лугам и лесным прогалинам; очень редко.

E. glabrescens (Wettst.) Wiinst. — О. оголяющаяся. По лугам и опушкам; изредка. Возможно, более правильным названием этого вида нужно считать *E. nemorosa* (Pers.) Wallr.

E. tenuis (Brenner) Wettst. — О. тонкая. По светлым лесам, полянам, суходольным лугам; изредка.

Материала по очанкам из заповедника и его окрестностей пока слишком мало, чтобы можно было судить с уверенностью о распространении видов. Необходим специальный сбор большого гербария и тщательные наблюдения в природе.

Odontites serotina (Lam.) Dumort. (*O. rubra* Gilib.) — Зубчатка поздняя. По лугам, выгонам, опушкам, полянам, придорожным луговинам; часто. На заливных лугах Оки и Пры после покоса развивается в массе.

Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (*R. serotinus* (Schoenh.) Obogny) — Погремок узколистый. По сухим сосновым лесам, полянам, опушкам. Изредка (близ кордонов «Старое» и «Лубяницкий», вдоль дороги к кордону «Тышлово»). Указывается впервые для заповедника.

R. minor L. (*Alectorolophus minor* (L.) Wimm. et Grab.) — П. малый. По сыроватым лугам, полянам, опушкам; изредка, преимущественно в поймах Оки и Пры.

R. vernalis (Zing.) Schischk. et Serg. (*R. major* auct. non L. p. p.; *R. aestivalis* (Zing.) Schischk. et Serg.; *Alectorolophus vernalis* Zing.; *A. aestivalis* Zing.) — П. весенний. По лугам, опушкам, полянам, вырубкам, придорожным луговинам и как сорное в посевах; часто.

Pedicularis dasystachys Schrenk (*P. laeta* Stev.) — Мытник густоколосный. С. С. Левицким (1960) отмечен на окских пойменных лугах, отчасти по сборам В. Н. Чернова (гербарий ОИЗ), позже найден нами на придорожной луговине у метеостанции заповедника (Тихомиров и др., 1971). Крайне редкое в нашем районе и весьма декоративное растение; требует строгой охраны.

P. palustris L. — М. болотный. На сырых лугах, травяных болотах, по окраинам сфагновых болот, канавам, кюветам, торфяным карьерам; изредка.

P. sceptrum-carolinum L. — М. скипетровидный. По сырым лугам, опушкам, травяным болотам; редко. Нуждается в специальной охране как редкое в нашем районе декоративное растение.

Lathraea squamaria L. — Петров крест чешуйчатый. По листовым и елово-широколиственным лесам в кв. I, в районе оз. Уханского и на правом берегу Пры близ зубрового загона; вероятно, распространен шире, но просматривается. Цветет с конца апреля (в среднем с 28.IV) до середины мая (средний срок окончания цветения — 12.V).

СЕМ. LENTIBULARIACEAE — ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ

Utricularia minor L. — Пузырчатка малая. Собрана в мочажинах среди сфагновых сплавин на Черной речке в южных кварталах Чарусского лесничества, прилегающих к заповеднику; очень редко. Указывается впервые для нашего района. Требует охраны.

U. vulgaris L. — П. обыкновенная. В зарастающих водоемах, по мочажинам среди болот, канавам, кюветам, карьерам; изредка.

СЕМ. PLANTAGINACEAE — ПОДОРОЖНИКОВЫЕ

Plantago indica L. (*P. ramosa* Aschers.) — Подорожник индийский. На разбитых песках, по дорогам, пустырям, опушкам, насыпям, окраинам полей; часто (Тихомиров, 1972).

P. lanceolata L. — П. ланцетный. По лугам, полянам, опушкам, вырубкам, осветленным лесам, обочинам дорог, берегам водоемов; очень часто.

P. major L. — П. большой. По дорогам, выгонам, сбитым лугам, пустырям, залежам, и как сорняк в посевах; очень часто.

P. media L. — П. средний. По лугам, опушкам, полянам, обочинам дорог, пустырям; часто. Цветет с конца мая (29.V) до середины сентября (19.IX) (средние многолетние даты), но преимущественно в первой половине лета.

Asperula odorata L. — Ясменник пахучий. В елово-широколиственных лесах и липняках, только на незаливаемой территории; изредка (близ кордона «Полунино», оз. Уханского, в кв. I и др. пунктах).

Galium aparine L. — Подмаренник цепкий. По сырым ольшаникам, лесным торфяникам, окраинам болот; редко, пока достоверно известен только в окрестностях кордона «Полунино». Указывается впервые для заповедника.

G. boreale L. — П. северный. По заливным лугам, полянам, опушкам часто, изредка также на суходольных лужайках, обочинах дорог, по канавам и вырубкам. Нередко гибридизирует с *G. physocarpum* Ledeb.

G. mollugo L. s. l. — П. мягкий. По лугам, светлым лесам, опушкам, полянам, вырубкам, обочинам дорог, берегам водоемов; очень часто. Растение очень изменчиво и представлено у нас, видимо, целым комплексом форм, среди которых нередко выделяется как самостоятельный вид *G. album* Mill. (*G. erectum* Huds., *G. mollugo* subsp. *erectum* (Huds.) Syme). Требуется дальнейшего изучения.

G. palustre L. — П. болотный. По сырым и заболоченным лугам и лесам, болотам, торфяным карьерам, канавам, берегам водоемов; очень часто.

G. physocarpum Ledeb. (*G. rubioides* auct. non L., *G. volgense* Pobed.) — П. вздутоплодный. В пойменных лесах и кустарниках, на опушках, полянах, заливных лугах; часто, местами в массе; на внепойменной территории изредка. Отмечены гибриды с *G. boreale* L.

G. rivale (Sibth. et Sm.) Griseb. (*Asperula rivalis* Sibth. et Sm.) — П. приручейный. По топким ольшаникам, их опушкам, берегам проток и ручьев среди торфяников, болотистым берегам водоемов; редко (пока найден в кв. 14 и по долине Черной речки).

G. ruprechtii Pobed. (*G. trifidum* auct. non L.) — П. Рупрехта. На обнажениях торфа по болотам и болотистым берегам внепойменных озер; изредка.

G. schultesii Vest — П. Шультеса. В пойменных дубравах и по их опушкам; редко. Нуждается в охране.

G. spurium L. — П. ложный. На залежах, пустырях, засоренных лужайках, у заборов и строений; редко (с. Лакаш, дер. Папушево, уроч. «Смолянка»). Указывается впервые для заповедника.

G. uliginosum L. — П. топяной. По заболоченным лугам, лесам, полянам, болотам, берегам водоемов, канавам, карьерам, придорожным кюветам; довольно часто.

G. verum L.—П. настоящий. По сухим вариантам заливных лугов, на сухих опушках, полянах, пустырях и вдоль дорог; часто (Тихомиров, 1972). Цветет с середины июня (16.VI) до конца июля (25.VII) (средние многолетние даты).

СЕМ. SAPRIFOLIACEAE — ЖИМОЛОСТНЫЕ

Sambucus racemosa L. — Бузина красная. Изредка разводится в поселках (Лубяники, Брыкин Бор) и дает самосев. Птицами заносится в леса и на опушки. Цветет в мае (средняя дата начала цветения — 15 мая, окончания — 23 мая). Плоды созревают в начале июля. Первые осенние листья появляются в сентябре (9. IX). Листопад заканчивается в середине октября (17.X).

Viburnum opulus L. — Калина обыкновенная. Часто в поймах Оки и Пры, реже на внепойменной территории, по лесам и опушкам, болотам, зарослям кустарников, сырым луговинам, берегам водоемов. За 18 лет наблюдений отмечено 7 урожаев с оценкой 4—5 баллов, 8 урожаев с оценкой 3 балла, 2 раза урожай не превышал 2 баллов и один раз (1958 г.) отмечен неурожай.

Linnaea borealis L. — Линнея северная. По мшистым хвойным лесам, лесистым склонам заболоченных котловин, окраинам лесных болот; изредка, только на незаливаемой территории; в большом количестве встречается местами в южных кварталах Чарусского лесничества.

Lonicera xylosteum L. — Жимолость лесная. По сыроватым лесам, преимущественно с участием широколиственных пород, сырым лесным лощинам; довольно часто. Цветет во второй половине мая. Плоды созревают в конце июня. Первые осенние листья отмечаются в начале сентября, к концу месяца — полная осенняя раскраска листьев. Листопад начинается в среднем 14 сентября и заканчивается в середине октября. Урожайность жимолости очень стабильна. Так, за последние 9 лет только дважды урожай оценивался в 3 балла, в остальные годы оценки составляли 4—5 баллов.

В поселках и придорожных насаждениях нередко культивируется *L. tatarica* L.

СЕМ. ADOXACEAE — АДОКСОВЫЕ

Adoxa moschatellina L. — Адокса мускусная. Вопреки мнению С. С. Левицкого (1960), указывающего ее «только в р-не Уханского озера в лиственном лесу с дубравными элементами», встречается во многих пунктах на севере и западе запо-

ведника (особенно обильно в кв. 1) и по правому берегу Пры. Всюду приурочена к широколиственным и елово-широколиственным лесам.

СЕМ. VALERIANACEAE — ВАЛЕРИАНОВЫЕ

Valeriana exaltata Mikan j.—Валериана высокая. По сырым лугам, полянам, опушкам, лесным лощинам, низинным болотам, канавам, обочинам дорог, берегам водоемов; изредка, преимущественно за пределами окской поймы.

V. wolgensis Kasakew.—В. волжская. По сырым лугам, травяным болотам, пойменным дубравам, осинникам, заболоченным березнякам и ольшаникам, канавам, кустарникам; изредка, но местами в большом количестве; преимущественно в поймах Оки и Пры.

СЕМ. DIPSACACEAE — ВОРСЯНКОВЫЕ

Succisa pratensis Moench (*S. praemorsa* (Gilib.) Aschers.)—Сивец луговой. По светлым лесам, полянам, опушкам, вырубкам, сырым луговинам, белоусовым пустошам, в зарослях кустарников и по обочинам дорог; довольно часто.

Knautia arvensis (L.) Coult.—Корооставник полевой. По лугам, опушкам, полянам, вырубкам, залежам, пустырям, обочинам дорог, окраинам полей; довольно часто.

СЕМ. CUCURBITACEAE — ТЫКВЕННЫЕ

Bryonia alba L.—Переступень белый. Культивируется в палисадниках, около домов и заборов; изредка встречается как бы одичавшим на месте брошенных усадеб, но по-настоящему не натурализуется.

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et Gr.—Эхиноцистис лопастной. Культивируется с недавних пор в цветниках и полисадниках и, судя по поведению его в других районах, вероятно, в скором времени будет найден одичавшим.

СЕМ. CAMPANULACEAE — КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ

Campanula cervicaria Ш.—Колокольчик жестковолосый. По светлым лесам, полянам, вырубкам, опушкам, вдоль лесных дорог; изредка, только на внепойменной территории.

C. glomerata L. — К. скученный. По более сухим лугам, полянам, опушкам, обочинам дорог; в пойме Оки часто; на остальной территории изредка. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 7 июня и 5 сентября.

C. patula L. — К. раскидистый. По лугам, полянам, опушкам, вырубкам, окраинам полей, вдоль дорог и канав; часто. Средняя многолетняя дата начала цветения — 8 июня, окончания цветения — 1 сентября.

C. persicifolia L. — К. персиколистный. По светлым лесам (особенно дубово-сосновым), полянам, опушкам, вырубкам, зарослям кустарников; часто. Зацветает в конце июня (в среднем 23.VI), заканчивается цветение в сентябре. Требуется охраны как интенсивно истребляемое декоративное растение.

C. rotundifolia L. — К. круглолистный. На песке по сухим борам, полянам, опушкам, борovým пустошам, лугам, обочинам дорог; очень часто.

C. trachelium L. — К. крапиволистный. В дубравах и лесах с участием широколиственных пород, на вырубках и опушках, только на внепойменной территории; не редко.

Adenophora liliifolia (L.) Bess. — Бубенчик лилиевый. В дубравах и кустарниках, по их опушкам и полянам, в сыроватых луговых западинах, по берегам стариц; только в пойме Оки и низовий Пры, изредка, но местами в большом количестве. Требуется специальной охраны как редкий в нашем районе лесостепной вид, один из представителей «окской флоры».

Jasione montana L. — Букашник горный. По сухим сосновым лесам, опушкам, полянам, обнаженным пескам вдоль дорог, на борových пустошах, залежах и вырубках; часто (Тихомиров, 1972).

СЕМ. COMPOSITAE — СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ

Eupatorium cannabinum L. — Посконник коноплевый. По торфяным берегам озер, сырым опушкам, ольшаникам, кустарникам, торфяным карьерам, берегам рек; изредка, но местами в большом количестве (оз. Святое Лубяницкое, оз. Святое Полуниинское, карьеры у дер. Папушево и т. д.).

Solidago virgaurea L. — Золотая розга. По лесам, полянам, опушкам, вырубкам, кустарникам, лугам, пустырям, обочинам дорог; очень часто, повсеместно. Средняя многолетняя дата начала цветения — 2 июля; цветет обычно до середины сентября, но иногда до выпадения снега.

Erigeron acer L. — Мелколепестник острый. На сухих лугах, полянах, опушках, вырубках, по светлым лесам, залежам, пустырям, вдоль дорог и полей; очень часто.

E. annuus (L.) Pers. (*Stenactis annua* Cass.) — М. одно-летний. На сухих полянах, опушках, залежах, вырубках, около дорог как в пойме Оки и по ее кромке, так и на незаливаемой территории; изредка, но местами в изобилии (близ кордона «Ерус», дорога к кордону «Тышлово» и др. пункты) (Тихомиров, 1970; Тихомиров, Богданова и др., 1969).

E. canadensis L. — М. канадский. На песчаной почве по опушкам, полянам, вырубкам, залежам, дорогам, сбитым лугам, пустырям, как сорняк в огородах и полях.

Filago arvensis L. — Жабник полевой. На обнаженной песчаной почве около жилья, по опушкам, вырубкам, полянам, дорогам, канавам, полям, пустырям, залежам; часто.

F. minima (Smith) Pers. — Ж. малый. По сухим боровым опушкам, полянам, залежам, обочинам дорог; изредка (кордон «Кормилицын», вдоль дороги Папушево—Лубяники, правобережная пойма Пры и т. д.).

Antennaria dioica (L.) Gaertn. — Кошачья лапка двудомная. По светлым лесам, полянам, опушкам, сухим луговинам, боровым пустошам, залежам, вдоль дорог; очень часто. Цветет со второй половины мая (22. V) до конца июня (22. VI) (средние многолетние даты). В отдельные годы цветение продолжается в июле (1966, 1969 гг.).

Gnaphalium sylvaticum L. — Сушеница лесная. В осветленных лесах, на вырубках, полянах, опушках, вдоль дорог и канав; часто.

G. uliginosum L. — С. топяная. На отмелях и берегах водоемов, по сырым луговым понижениям, дорогам, канавам, кюветам, на залежах и как сорное в полях; часто.

Helichrysum arenarium (L.) Moench — Цмин песчаный. По сухим сосновым лесам, полянам, опушкам, разбитым пескам, боровым пустошам; изредка. Один из характерных видов сухих остепненных боров.

Inula britannica L. — Девясил британский. Часто по сырым лугам, опушкам, дорогам и берегам стариц в поймах Оки и Пры, реже на внепойменной территории по влажным и сырым луговинам, светлым лесам, окраинам болот, берегам водоемов, в поселках, на сорных местах, по канавам и сырым дорогам. Средняя многолетняя дата начала цветения — 26 июня, окончания цветения — 28 сентября; нередко цветение заканчивается в начале октября (1967, 1968, 1969, 1970 гг.).

I. salicina L. — Д. ивовый. По опушкам дубрав и берегам стариц в пойме Оки; изредка, но местами в большом количестве. Указывается впервые для заповедника.

Pulicaria vulgaris Gaertn. (*P. prostrata* (Gilib.) Aschers.) — Блошница обыкновенная. По сбитым лугам, выгонам, дорогам, берегам водоемов, канавам в пойме Оки, часто; реже

в пойме Пры; на незаливаемой территории преимущественно в поселках (Папушево, Лакаш, Лубяники и др.) и на пустырях.

Xanthium riparium Itz. et Hertsch. — Дурнишник береговой. На отмелях, дюнах, сорных местах в пойме Оки, довольно часто; изредка (реже следующего вида) в поселках, на пустырях, разбитых песках и по дорогам на внепойменной территории (см. Тихомиров и др., 1971 б).

X. strumarium L. — Д. обыкновенный. В поселках, на пустырях, вдоль дорог, на разбитых песках, по берегам водоемов; довольно часто; на внепойменной территории чаще предыдущего вида, в поймах — реже.

Helianthus annuus L. — Подсолнечник однолетний. Культивируется и встречается изредка как случайно занесенное около дорог, на залежах, пустырях и около жилья.

Bidens cernua L. — Череда поникшая. По берегам пойменных водоемов, мокрым окраинам болот, торфяным карьерам, канавам, вдоль ручьев; изредка.

B. radiata Thuill. — Ч. лучистая. Известна пока единственная находка: левобережье Оки, около оз. Лушмас, 20.IX 1936, В. Чернов (гербарий ОГЗ). Видимо, действительно очень редкое у нас растение, требует охраны.

B. tripartita L. — Ч. трехраздельная. По берегам водоемов, низинным болотам, канавам, карьерам, дорогам, разнообразным сырым лощинам; очень часто.

Anthemis cotula L. — Пупавка вонючая. В изобилии на деревенских улицах (Лакаш, Добрянка, Папушево, Орехово, Лубяники и др.). Указывается впервые для нашего района. Возможно, что особенно распространилась в последние годы, так как трудно предполагать, что такое массовое растение могло раньше просматриваться (Тихомиров, 1972).

A. ruthenica Vieb. — П. русская. Собрана в 1941 г. С. С. Левицким в пос. Брыкин Бор, с тех пор не была найдена. Редкое заносное сорное растение.

A. tinctoria L. — П. красильная. На окраинах полей, залежах, вдоль дорог и на пустырях; изредка, спорадически. Указывается впервые для заповедника.

Achillea cartilaginea Ledeb. — Тысячелистник хрящеватый. Очень часто и в большом количестве по берегам водоемов и на сырых заливных лугах Оки и Пры; местами образует большие заросли и является серьезным, трудно искоренимым луговым сорняком. На внепойменной территории встречается значительно реже по сырым луговинам, опушкам, окраинам болот, канавам, торфяным карьерам.

A. millefolium L. — Т. обыкновенный. По лугам, лесам, кустарникам, полянам, опушкам, вырубкам, берегам водоемов, в посевах, поселках, на залежах, вдоль дорог, на разнообраз-

ных сорных местах. Очень часто, повсеместно. Нередко наряду с белоцветковой встречается форма с розовато-лиловыми красными цветками.

A. nobilis L. — Т. благородный. На остепненных заливных лугах, полянах, опушках, по склонам песчаных пойменных грив; редко. Нуждается в охране как редкий в нашем районе элемент степной флоры.

A. ptarmica L. (*Ptarmia vulgaris* auct.) — Чихотная трава. На сорных местах у заборов и строений в с. Лакаш; очень редко. В. Н. Чернов (1940) в своем списке под названием *Ptarmica vulgaris* Clus. приводит, судя по всему, *Achillea cartilaginea* Ledeb.

Leucanthemum vulgare Lam. (*Chrysanthemum leucanthemum* L.) — Нивяник обыкновенный. По заливным и суходольным лугам, опушкам, полянам, вырубкам, залежам, вдоль дорог и по окраинам полей; часто. Цветет со второй половины июля до конца августа.

Matricaria matricarioides (Less.) Porter (*M. discoidea* DC., *M. suaveolens* (Pursch) Buchen., поп L.) — Ромашка пахучая. По деревенским улицам, выгонам, пустырям, дорогам, залежам и как сорное в полях и огородах; очень часто, повсеместно. Средняя многолетняя дата начала цветения — 21 июня, окончания цветения — 29 сентября.

M. recutita L. (*M. chamomilla* L.) — Р. аптечная. Изредка в поселках и на пустырях на правобережье Пры. Возможно, вытесняется *Anthemis cotula* L. Указывается впервые для заповедника.

Tripleurospermum inodorum (L.) Sch. Bip. (*Matricaria inodora* L.) — Трехреберник непахучий. Как сорняк в посевах, на залежах, пустырях, огородах, в поселках, вдоль дорог и канав; часто.

Tanacetum vulgare L. — Пижма обыкновенная. В сухих осветленных лесах, на полянах, опушках, вырубках, по сухим лугам, пустырям, залежам, в поселках, вдоль дорог и канав; очень часто, повсеместно.

Artemisia absinthium L. — Полынь горькая. В поселках, на пустырях, залежах, свалках, опушках, по сухим склонам, обочинам дорог и как сорное в полях и огородах; часто.

A. austriaca Jacq. — П. австрийская. По высоким песчаным гривам в пойме Оки, на пустырях, в поселках (Лакаш, Брыжин Бор) и около дорог; изредка.

A. campestris L. — П. равнинная. На песчаной почве по сухим борам, полянам и опушкам, на пустырях, залежах, обочинах дорог, бедных суходольных луговинах; очень часто. Всюду встречаются совместно две формы — с голыми зелеными листьями (Тихомиров, 1972) и с листьями опушенными.

A. procera Willd. (*A. paniculata* auct.) — П. высокая. По берегам Оки, опушкам, высоким берегам стариц, луговым понижениям в окской пойме; довольно часто; изредка также на внепойменной территории вдоль дорог и канав, у заборов и строений.

A. vulgaris L. — П. обыкновенная. По берегам водоемов, сырым лугам, кустарникам, опушкам, канавам, на пустырях и свалках, в поселках, по обочинам дорог и окраинам полей; часто.

Tussilago farfara L. — Мать-и-мачеха обыкновенная. По берегам рек, пустырям, канавам, обочинам дорог; изредка. Средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 18 апреля и 15 мая.

Petasites spurius (Retz.) Reichb. — Белокопытник ложный. На отменях и песчаных местах в поймах Оки и Пры; часто, местами в массе.

Senecio jacobaea L. — Крестовник Якова. По светлым сосновым лесам, полянам, опушкам, вырубкам, борovým пустошам, сухим лугам, на залежах и вдоль дорог, всегда на песчаной почве; часто.

S. sylvaticus L. — К. лесной. На разбитых песках, в светлых борах, по опушкам, полянам, вырубкам, песчаным и торфяным карьерам, вдоль дорог и канав; изредка, но повсеместно.

S. tataricus Less. (*S. paludosus* auct. non L.) — К. татарский. По сырым понижениям и болотам в пойме Оки, довольно часто, местами образует большие заросли; реже по берегам Пры, ее стариц и заводей; на внепойменной территории, видимо, только как случайно занесенное по окраинам травяных болот.

S. vernalis Waldst. et Kit. — К. весенний. Собран В. Н. Черновым на вырубках в окрестностях пос. Брыкин Бор в 1937 г. (гербарий ОГЗ), других гербарных материалов нет. Правда, С. С. Левицкий (1960) пишет об этом виде: «Нередко по песчаным всхолмлениям и на вырубках», но на чем основано это указание, остается неясным. В последние годы, насколько мы знаем, никто *S. vernalis* в заповеднике не наблюдал.

S. vulgaris L. — К. обыкновенный. Как сорняк в огородах, усадьбах и около скотных дворов, на тучной почве; редко (с. Лакаш, пос. Брыкин Бор). Указывается впервые для заповедника.

Echinops sphaerocephalus L. — Мордовник круглоголовый. По опушкам лесов и кустарникам в пойме Оки; редко. Нуждается в охране как редкий в нашем районе южный вид, северная граница ареала которого проходит по долине Оки.

Carlina vulgris L. s. l. (*C. biebersteinii* Bernh. ex Hornem., *C. intermedia* Schur) — Колючник обыкновенный. По

светлым сухим лесам, кустарникам, полянам, опушкам, вырубкам, склонам дюн, борovým пустошам; довольно часто. С. С. Левицкий (1960) приводит для заповедника не *C. vulgaris* L., а *C. longifolia* Reichb. Мы не уверены в тождестве этих видов; но если они тождественны, то следует употреблять название *C. vulgaris* L., а если не тождественны, то тогда западный вид *C. longifolia* в нашей флоре, видимо, отсутствует.

Arctium lappa L. — Лопух большой. По опушкам и зарослям кустарников в пойме Оки, берегам рек и стариц, в поселках, на пустырях, брошенных усадьбах, по канавам и окраинам полей; изредка, реже других видов рода, заметно тяготеет к высоким участкам окской поймы.

A. minus (Hill) Bernh. — Л. малый. У заборов и строений, на свалках и пустырях, вдоль дорог и канав, по залежам и окраинам полей; повсеместно; изредка, но чаще предыдущего.

A. tomentosum Mill. — Л. войлочный. В лесах и кустарниках по берегам рек и стариц, на вырубках, пустырях, залежах, свалках, у заборов и строений, вдоль дорог и канав; часто. Цветет с июля до конца сентября.

Jurinea cyanooides (L.) Reichb. — Наголоватка васьковая. Очень характерное и местами массовое растение сухих остепненных боров, песчаных дюн, разбитых борových песков, полей и пустошей. Приурочена к песчаным образованиям речных долин. Нуждается в охране как типичный представитель флоры мещерских остепненных боров (Тихомиров, 1972).

Carduus crispus L. — Чертополох курчавый. По сырым лесам, лесным болотам, приречным кустарникам, опушкам, на торфяных карьерах, вдоль дренажных канав и в бурьянах около жилья; изредка.

C. nutans L. (*C. thoermeri* Weinm.) — Ч. поникший. На пустырях, сбитых пастбищах, залежах, свалках, в поселках, вдоль дорог и канав, по окраинам полей; довольно часто.

Cirsium arvense (L.) Scop. (*C. setosum* auct. non Bieb.) — Бодяк полевой. В посевах, огородах, на пустырях, вырубках, вдоль дорог и канав, около жилья, а также по берегам водоемов, низинным болотам и приречным кустарникам; часто, в полях местами играет существенную роль как трудно искореняемый сорняк.

C. esculentum (Siev.) C. A. Mey. — Б. съедобный. В 1972 г. найден на сыром выгоне у северной границы заповедника, южнее с. Лубяники (Губанов, Новиков, Тихомиров, 1973). Очень редкое в Рязанской обл. заносное растение.

C. heterophyllum (L.) Hill — Б. разнолистный. В сыроватых елово-широколиственных, березовых, осиновых, лиловых лесах; на полянах и вырубках, по сырым лесным ложинам и окраинам травяных болот; изредка, вне поймы Оки, преимущест-

вечно в северных и западных кварталах заповедника и на правобережье Пры.

C. oleraceum (L.) Scop. — Б. огородный. По топким ольшаникам и березнякам в северной части территории заповедника и прилегающих кварталах Чарусского лесничества; изредка. Указывается для нашего района впервые.

C. palustre (L.) Scop. — Б. болотный. По сырым и заболоченным лугам, лесам и полянам, травяным болотам, топким ольшаникам; изредка.

C. vulgare (Savi) Ten. (*C. lanceolatum* Scop.) — Б. обыкновенный. На сбитых лугах, опушках, пустырях, залежах, вырубках, вдоль дорог и канав, по окраинам полей и около жилья; довольно часто.

Onopordum acanthium L. — Татарник колючий. Собран в 1967 г. на пустыре у северной окраины дер. Папушево, где сохраняется и в последующие годы. Заслуживает охраны как редкое в нашей полосе рудеральное растение.

Centaurea cyanus L. — Василек синий. Весьма обыкновенное сорное растение; встречается преимущественно в посевах зерновых, где развивается нередко в изобилии; часто также на залежах, пустырях, обочинах дорог и других сорных местах. Цветет с середины июня до конца сентября (средние многолетние даты начала и окончания цветения — соответственно 14 июня и 25 сентября).

C. jacea L. — В. луговой. По лугам, полянам, опушкам, вырубкам, вдоль дорог и около жилья; очень часто.

C. marschalliana Spreng. (*C. sumensis* Kalenicz.) — В. Маршалла. По сухим лишайниковым и зеленомошным борам на дюнах в незаливаемой части территории; изредка, реже, чем *Jurinea cyanoides* (L.) Reichb., с которой часто вместе растет. Один из очень характерных видов флористического комплекса остепненных боров Мещеры. Требуется строгой охраны.

C. phrygia L. — В. фригийский. По разреженным сыроватым лесам, кустарникам, полянам, опушкам, вырубкам, вдоль лесных дорог; изредка. Достоверно известен только в северных кварталах заповедника (севернее оз. Уханского) и между сс. Орехово и Городное.

C. pseudophrygia C. A. Mey. (*C. stenolepis* Kern.) — В. ложнофригийский. По светлым лесам, полянам, лужайкам, вырубкам, опушкам, реже на заливных лугах; значительно чаще, чем предыдущий вид.

Cichorium intybus L. — Цикорий обыкновенный. По сухим лугам, у дорог и полей, в поселках, на залежах и пустырях; часто. Средние многолетние даты начала и окончания цветения соответственно 1 июля и 23 сентября.

Lapsana communis L. — Бородавник обыкновенный. В сыроватых лесах с участием дуба, ольшаниках, по лесистым склонам высокого правого берега Пры, на пустырях, в посевах и около жилья; довольно часто.

Achyrophorus maculatus (L.) Scop. — Прозанник пятнистый. В лишайниковых, зеленомошных и травяных борах, по их полянам и опушкам, на дюнах и боровых пустошах; часто, особенно на осветленных местах.

Leontodon autumnalis L. — Кульбаба осенняя. По лугам, полянам, опушкам, пустырям, в посевах, по дорогам и у жилья; всюду очень часто. Цветет с конца июня до середины октября.

L. hispidus L. — К. шершавая. На полянах, опушках, придорожных луговинах, вырубках, в осветленных лесах; изредка; отмечена также в урочище «Славянка» близ кордона «Полунино», на развалинах стекольного завода в пос. Брыкин Бор и по незаливаемым или заливаемым на непродолжительный срок гривам в пойме Оки.

Picris hieracioides L. — Горлюха ястребинковая. На полянах и вырубках в широколиственных и сосново-широколиственных лесах на севере заповедника (севернее оз. Уханского), близ с. Лакаш и с. Орехово; очень редко. Как редкий в нашем районе вид заслуживает охраны.

Tragopogon orientalis L. — Козлобородник восточный. По лугам прирусловой поймы Оки, пойменным гривам, боровым полянам, опушкам, кустарникам, обочинам дорог, окраинам полей; довольно часто. В списке В. Н. Чернова (1940) для заповедника приводится только *T. pratensis* L.; это, несомненно, ошибка. Цветет с июня (5.VI) до середины августа (10.VIII) (средние многолетние даты).

Scorzonera humilis L. — Козелец приземистый. В сосновых и сосново-лиственных лесах на западе заповедника и к северу от оз. Уханского; редко. Нуждается в специальной охране как южный вид, характерный в нашем районе для некоторых более богатых вариантов остепненных боров.

Taraxacum officinale Web. ex Wigg (*T. vulgare* Schrank) — Одуванчик лекарственный. По лугам, выгонам, светлым лесам, полянам, берегам водоемов, обочинам дорог, пустырям, посевам и около жилья; очень часто. Период цветения — с 5 мая по 5 июня (средние многолетние даты), но нередко гораздо дольше (1969, 1970 гг.). В конце лета и осенью часто наблюдается вторичное цветение.

Sonchus arvensis L. — Осот полевой. По сырым пойменным лугам и кустарникам на берегах рек, у дорог, в поселках, на пустырях, свалках и как сорняк в полях; часто.

S. asper (L.) Hill — О. шероховатый. В полях, огородах, садах, у строений и вдоль дорог; изредка.

S. oleraceus L. — О. огородный. На пустырях, в огородах и бурьянах; редко: пока отмечен только в с. Лакаш, дер. Папушево, с. Лубяники, пос. Брыкин Бор. Указывается впервые для заповедника.

Lactuca serriola Torner ex L. — Латук дикий. На пустырях, берегах рек, по обочинам дорог, окраинам полей и огородов, в поселках и вдоль дренажных канав; довольно часто.

L. tatarica (L.) C. A. Mey. (*Mulgedium tataricum* (L.) DC.) — Л. татарский. Изредка в поселках, на пустырях, в бурьянах, на вырубках и около дорог (Левницкий, 1960; Тихомиров и др., 19716).

Crepis paludosa (L.) Moench — Скерда болотная. Очень редкий в нашем районе вид, отмеченный пока только в сырых широколиственных и елово-широколиственных лесах и по опушкам ольшаников в северных кварталах заповедника и на прилегающих участках Чарусского лесничества. Указывается впервые для заповедника.

C. tectorum L. — С. кровельная. По сухим лугам, выгонам, полянам, опушкам, пустырям, дорогам, полям и всевозможным сухим сорным местам; очень часто.

Hieracium L. — Ястребинка.

Систематика этого рода крайне сложна, особенно по той причине, что неясны принципы систематизации ястребинок из-за широкого распространения среди них апомиксиса. Существует несколько подходов к практической диагностике этой группы. Одни исследователи стремятся отразить все многообразие *Hieracium* таксономически, описывая каждую мало-мальски уклоняющуюся от «типа» форму в качестве особого вида (крайний пример тому — обработка ястребинок А. Я. Юкшипа (1960) во «Флоре СССР»). Другие, «подавленные» полиморфизмом ястребинок, предпочитают доводить определение до «крупных», сборных видов, не пытаясь различить в пределах последних более мелкие единицы. Третьи занимают промежуточную позицию, приближающуюся в той или иной мере к одной из указанных двух основных. В условиях такого отсутствия единства мнений и учитывая к тому же недостаток критически проверенного монографического материала и острый дефицит специалистов-систематиков по таксономии *Hieracium*, флористу, имеющему дело с конкретной флорой, обычно крайне трудно ориентироваться в многообразии форм ястребинок, входящих в состав данной флоры. Мы в этом отношении не составляем исключения и можем пока привести только предварительные сведения о ястребинках нашего района, имея в виду, что более полная их характеристика может быть дана в будущем, после просмотра материала специалистом-монографом. Приводимый ниже список ястребинок ОГЗ явно

неполон уже потому, что некоторые имеющиеся образцы нам не удалось уверенно идентифицировать. Что же касается видов, приводимых в списке, то в большинстве их пока приходится судить по единичным гербарным образцам; вероятно, после осуществления специальных сборов представления об обилии, распространении и экологии многих из них существенно изменятся*.

H. bauhinii Bess. — Я. Баугэна. По заливным и суходольным лугам, боровым полянам и опушкам, осветленным лесам, вырубкам, обочинам дорог. По всей территории, часто. Указывается впервые для заповедника.

H. brachiatum Bertol. — Я. развесистая. Найдена однажды в небольшом количестве на сухой опушке близ с. Орехово. Указывается впервые для нашего района.

H. caespitosum Dumort. (*H. pratense* Tausch) — Я. дернистая, или луговая. По сыроватым лесам, полянам, кустарникам, лесным выгонам, тенистым склонам речных террас, заливным и более сырым суходольным лугам; изредка, чаще в северных кварталах заповедника и вдоль его северной границы в Чарусском лесничестве.

H. calodon Tausch — Я. красивозубчатая. По сухим борам, опушкам, полянам, вырубкам, дюнам и песчаным гривам среди заливных лугов, вдоль песчаных дорог, на сухих пустырях и в культурах сосны; часто по всей территории. Указывается впервые для заповедника.

H. cymigerum (Reichb.) Naeg. et Peter — Я. щитконосная. По лугам, опушкам, окраинам полей на правобережье Пры и близ с. Лубяники; изредка. Указывается впервые для заповедника.

H. echioides Lumn. — Я. румяноквая. По светлым сухим борам, боровым полянам и опушкам, разбитым пескам, обочинам песчаных дорог, вырубкам, дюнам; довольно часто. Южное растение, входящее в состав флористического комплекса остепненных боров.

H. fallax (Willd.) Naeg. et Peter — Я. обманчивая. На суходольных лугах, залежах и по окраинам полей; изредка, пока известна только на правобережье Пры. Указывается впервые для нашего района.

H. flagellare Willd. — Я. плетевая. По вырубкам, опушкам, полянам, выгонам, кустарникам, сухим лугам; довольно часто. Указывается впервые для заповедника.

* При определении мы следовали обработке среднерусских *Hieracium* А. Я. Юсипа во «Флоре» П. Ф. Маевского (1964). Этой же сводке мы в основном следуем и в отношении номенклатуры. Весь материал просмотрен К. В. Киселевой и В. С. Новиковым, обработавшими ястребинки для «Конспекта флоры Рязанской Мещеры»; наша трактовка объема видов несколько отличается от их точки зрения в сторону большей дробности.

H. pilosella L. — Я. волосистая. В борах, на полянах, опушках, лугах, вырубках, гарях, разбитых песках, по обочинам дорог, выгонам, окраинам полей. Очень часто, повсеместно, нередко в массе.

H. piloselloides Vill. (*H. florentinum* auct.) — Я. волосистая видная. По сухим лугам, залежам, опушкам; изредка, рассеянно; по-видимому, только на внепойменной территории. Указывается впервые для заповедника.

H. subfallaciforme Litv. et Zahn — Я. почти-обманчивая видная. Собрана лишь один раз в 1968 г. вдоль лесной дороги между с. Городное и оз. Толпега. Указывается впервые для заповедника.

H. umbellatum L. — Я. зонтичная. По сухим лесам, кустарникам, опушкам, полянам, вырубкам, разнообразным лугам, береговым откосам, обочинам дорог, кюветам, песчаным карьерам, окраинам полей, на залежах, у заборов и строений; очень часто, повсеместно. Очень изменчивое растение. У нас особенно четко отличаются узколистная форма, свойственная сухим борам (*var. linearifolium* Wallr.) и мезофильная низкорослая раса, характерная для заливных лугов.

H. umbelliferum Naeg. et Peter — Я. зонтоносная. По лугам, полянам, опушкам, разреженным лесам, вдоль дорог и по окраинам полей; довольно часто. Указывается впервые для заповедника.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев Ю. Е., Новиков В. С. 1966. *Carex brunnescens* (Pers.) Poig. в Средней России. Вестн. Моск. Унив., сер. VI, Биол., почвовед., № 4, стр. 69—72.
- Ворошилов В. Н. 1953. О шавелелистном горце и его формах в Московской области. Тр. Гл. бот. сада, т. 3, стр. 125—142.
- Ворошилов В. Н., Скворцов А. К., Тихомиров В. Н. 1966. Определитель растений Московской области. М., «Наука».
- Губанов И. А., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. 1973. Новые находки *Girsium esculentum* (Siev.) C. A. Mey. в Средней России. В сб.: Матер. Второго совещ. по флоре и растит. Окско-Клязьм. междуречья. Изд. «Наука», М., стр. 21.
- Гущина Е. Г. 1970. К распространению *Trapa natans* L. s. l. в Рязанской области. Уч. зап. Рязанск. гос. пед. ин-та, т. 106, стр. 3—15.
- Клоков М. В. 1953. Заметка о некоторых критических видах лядвенца. Бот. матер. Герб. Бот. ин-та им. П. Л. Комарова АН СССР, т. 15, стр. 145—149.
- Конспект флоры Псковской области. 1970. Изд. Ленингр. унив.
- Левицкий С. С. 1960. Список высших растений Окского государственного заповедника. Тр. Окского гос. заповедн., вып. 3, Вологда, стр. 201—245.
- Лохов В. 1930. Сосновые насаждения Лакашинского лесничества в пределах юго-восточной части Мещерской низменности. К исполыз. ест.-произв. сил Мещерского края. Тр. О-ва исследоват. Рязанск. края, вып. 29, Рязань, стр. 89—100.
- Мавский П. Ф. 1964. Флора средней полосы европейской части СССР. Изд. 9. Л., «Колос».

- Мещеряков Д. П. 1930. Геоботанический очерк лугов и болот юго-восточной Мещеры Рязанского округа. Бюллетени Ин-та лугов и пастбищ им. проф. В. Р. Вильямса, № 4, стр. 1—48.
- Миняев Н. А. 1957. К систематике лядвенца северо-запада европейской части СССР, I. Бот. матер. Герб. Бот. ин-та им. П. Л. Комарова АН СССР, т. 18, стр. 119—141.
- Новиков В. С. 1968. О некоторых редких осоках во флоре Московской области. Уч. зап. МОПИ им. Н. К. Крупской, т. 181, Общая физ. география, вып. 12, стр. 225—243.
- Новиков В. С., Алексеев Ю. Е. 1971. О северной границе распространения *Carex disticha* Huds. в Средней России. Бот. журн., т. 56, № 6, стр. 853—856.
- Скворцов А. К. 1949. О растительности реликтового торфяного болота близ г. Елифани. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 54, вып. 4, стр. 101—104.
- Смирнов П. А. 1958. Флора Приокско-Террасного государственного заповедника. Тр. Приокско-Терр. гос. заповедн., вып. 2, М.
- Тихомиров В. Н. 1968. Виды рода *Libanotis* Hill Европейской части СССР, Урала и Западной Сибири. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 73, вып. 2, стр. 136—140.
- Тихомиров В. Н. 1970. *Coeleria glauca* (Schrad.) DC., *Juncus atratus* Krocker, *Erigeron annuus* (L.) Pers. Sched. ad Herb. fl. URSS ab Inst. bot. Acad. scient. URSS editum, 18, № 4953 (p. 35), № 4956 (p. 35), № 5050 (pp. 81—82).
- Тихомиров В. Н. 1971. «Флора Мещеры». Принципы и программа. В сб.: Матер. по флоре и растит. Окско-Клязьминск. междуречья. Изд. Моск. унив., стр. 4—6.
- Тихомиров В. Н. 1972. *Schedae ad Herbatium florum URSS ab Inst. bot. Acad. scient. URSS editum*. 19. fasc. 106, №№ 5251—5300, pp. 69—87.
- Тихомиров В. Н., Богданова Н. Е., Водолазская Н. Н., Новиков В. С., Октябрева Н. Б., Чамара Л. П. 1969. Некоторые редкие и малоизвестные растения флоры Рязанской области. Вестн. Моск. унив., Биол., почвовед., № 1, стр. 121—123.
- Тихомиров В. Н., Водолазская Н. Н., Новиков В. С., Октябрева Н. Б. 1969. Новые виды флоры Рязанской области. Науч. докл. высш. школы, Биол. науки, № 9, стр. 90—94.
- Тихомиров В. Н., Губанов И. А., Новиков В. С., Бутенко Э. П., Водолазская Н. Н., Октябрева Н. Б. 1970. О новых и редких растениях флоры Владимирской области. Научн. докл. высш. школы, Биол. науки, № 12, стр. 48—53.
- Тихомиров В. Н., Загородняя Г. Ю., Старобогатов Я. И., Шведчикова Н. К. 1960. *Juncus taser* S. F. Gray в Московской области. Научн. докл. высш. школы. Биол. науки, № 2, стр. 121—124.
- Тихомиров В. Н., Новиков В. С., Губанов И. А., Октябрева Н. Б. 1971а. О новых местонахождениях редких и интересных видов растений на территории Окско-Клязьминского междуречья. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 76, вып. 4, стр. 137—140.
- Тихомиров В. Н., Новиков В. С., Губанов И. А., Метлов Н. Е., Октябрева Н. Б., Филин В. Р. 1971б. Новые и редкие виды растений флоры Рязанской области. Научн. докл. высш. школы, Биол. науки, № 12, стр. 55—60.
- Флеров А. Ф. 1902. Флора Владимирской губернии. П. Список растений. Тр. О-ва естествоиспыт. при Юрьевском ун-те, т. 10.
- Цвелев Н. Н. 1971. Заметки о злаках флоры СССР, 6. Новости систематики высших растений, т. 8, стр. 57—83.
- Чернов В. Н. 1940. Геоботанический очерк Окского государственного заповедника. Тр. Окского гос. заповедн., вып. I, стр. 3—128.
- Юксин А. Я. 1960. Ястребинка — *Hieracium* L. Флора СССР, т. 30, изд. АН СССР, М.-Л.

СПИСОК ЗЕЛЕНых И СФАГНОВых МХОВ ОКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Н. Е. БОГДАНОВА

Настоящий список составлен в результате обработки сборов, производившихся летом 1966, 1967 и 1968 гг. на территории Окского государственного заповедника и его охранной зоны. Список должен рассматриваться как предварительный, так как, несомненно, флора мохообразных этого района гораздо богаче. Однако мы сочли целесообразным опубликовать его, надеясь облегчить этим дальнейшее изучение бриофлоры заповедника.

В отношении системы и номенклатуры мы следовали перечисленным ниже руководствам: по верхоплодным мхам — Л. И. Савич-Любицкой и З. Н. Смирновой (1970); по бокоплодным — А. Л. Абрамовой, Л. И. Савич-Любицкой и З. Н. Смирновой (1961), А. С. Лазаренко (1951, 1955); по сфагновым мхам — Л. И. Савич-Любицкой и З. Н. Смирновой (1968) и др.

Гербарий хранится на кафедре высших растений Московского университета.

ПОРЯДОК ВРУАLES

СЕМ. TETRAPHIDACEAE — ТЕТРАФИСОВЫЕ

Tetraphis pellucida Hedw. — Тетрафис прозрачный. Елово-широколиственный лес, на древесных остатках.

СЕМ. POLYTRICHACEAE — ПОЛИТРИХОВЫЕ

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv. — Атрихум волнистый. По сырым, преимущественно лиственным лесам, чаще на обнаженной почве. Не редко.

Atrichum tenellum (Röhl.) Br. et Sch. — А. тоненький. Сырой липовый лес, заросли ивняка и другие местообитания на сырой почве, близ кордона «Липовая гора».

A. angustatum (Brid.) V. S. G. — А. суженный. Найден на почве по канаве в смешанном лесу.

A. haussknechtii Tur. et Milde — А. Гаусскнехта. Дубрава близ с. Орехово, на сырой почве в канаве.

Polytrichum alpestre Норре — Политрихум альпийский. В сосновых лесах, на почве; изредка.

P. gracile Sm. — П. стройный. В депрессиях среди соснового леса по дороге к озеру Татарскому.

P. commune Hedw. — П. обыкновенный, кукушкин лен. По болотам, сырым и заболоченным лесам. Широко распространенный в заповеднике мох; очень часто, местами в изобилии, определяя формации лесов-долгомошников.

P. juniperinum Hedw. — П. можжевельниковый. В сосновых лесах на песчаной почве; часто в большом количестве. Широко распространенный в данном районе вид.

P. piliferum Hedw. — П. волосоносный. В сухих сосновых лесах на песчаной почве; часто. Широко распространенный вид.

P. formosum Hedw. — П. красивый. По сосновым лесам, на почве; не часто.

СЕМ. DITRICHACEAE — ДИТРИХОВЫЕ

Ditrichum heteromallum (Hedw.) Britt. — Дитрихум разнонаправленный. По торфяным карьерам близ деревни Папушево; редкий вид.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. — Цератодон пурпурный. По сосновым лесам, кюветам, на обнаженной почве. Очень обыкновенный мох.

СЕМ. DICRANACEAE — ДИКРАНОВЫЕ

Orthodicranum montanum (Hedw.) Loeske. — Ортодикранум горный. В лесах, на валежнике. Распространенный в заповеднике вид.

Dicranum heteromalla (Hedw.) Schimp. — Дикранум разнонаправленный. На почве в сосновых лесах и канавах; довольно часто.

D. scoparium Hedw. — Д. метловидный. На почве в хвойных и смешанных лесах; часто, повсеместно.

D. congestum Brid. — Д. скупенный. На почве в лесах и зарослях кустарников. Широко распространенный в нашем районе вид.

D. majus Turn. — Д. большой. По сосновым лесам, в понижениях; довольно часто.

D. bonjeanii De Not. — Д. Бонжана. В зарослях кустарника; не часто.

D. polysetum Mich. — Д. многоножковый. Сосново-еловые мшистые леса. Широко распространенный в заповеднике вид.

СЕМ. ENCALYPTACEAE — ЭНКАЛИПТОВЫЕ

Encalypta vulgaris Hedw. — Энкалипта обыкновенная. На песчаной почве, довольно часто.

СЕМ. POTTIACEAE — ПОТТИЕВЫЕ

Tortula ruralis (Hedw.) Crome. — Тортула полевая. На почве в лесах, изредка.

СЕМ. TRICHOSTOMACEAE — ТРИХОСТОМОВЫЕ

Barbula unguiculata Hedw. — Барбула ноготковая. На камнях разрушенного завода в пос. Брыкин Бор, обильно.

B. convulata Hedw. — Б. свернутая. Там же, довольно часто.

B. cylindrica (Tayl.) Schimp. — Б. цилиндрическая. Там же, изредка.

СЕМ. FUNARIACEAE — ФУНАРИЕВЫЕ

Funaria hygrometrica Hedw. — Фунария гигрометрическая. На обнаженной почве, по канавам, карьерам и кострищам. Широко распространенный вид.

СЕМ. BRYACEAE — БРИЕВЫЕ

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils. — Лептобриум грушевидный. По окраинам болот близ сел Орехово и Городное.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. — Полия поникшая. По сосновым лесам, заболоченным депрессиям, болотам, нередко среди сфагнома; широко распространенный в заповеднике вид.

Bryum inclynatum (Brid.) Blaud. — Бриум наклонный. По окраинам сфагновых болот.

B. weigelii Spring. — Б. Вейгеля. На сырой почве, изредка.

B. cirrhatum Норре et Hornsch. — Б. усатый. На песчаной почве по берегу реки Пры.

B. pallescens Schwaegr. — Б. бледноватый. По краям болот.

B. argenteum Hedw. — Б. серебристый. На обнаженной почве.

B. capillare Hedw. — Б. волосоносный. На почве в сосновых лесах, изредка.

B. elegans Nees — Б. изящный. На сырой почве в сосновых лесах.

B. kunzei Hornsch. — Б. Кунца. На сухой почве. Изредка.

B. bicolor Dicks. — Б. двуцветный. На влажной песчаной почве.

B. caespitum L. — Б. дернистый. На песчаной почве; едко.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. — Родобриум розовый. На почве в сосновых лесах. Довольно часто.

СЕМ. MNIACEAE — МНИЕВЫЕ

Mnium cuspidatum Hedw. — Мниум остроконечный. На почве в тенистых и сырых дубравах; часто. Вид широко распространен на территории заповедника.

M. medium Br., Sch. et Gmb. — М. средний. По хвойным есам и придорожным кюветам, не редко.

M. curvulatum (Lindb.) Limpr. — М. согнутый. На песчаных берегах рек.

M. affine Blind. — М. близкий. Обнаружен в смешанном есу, на сырой почве в районе Чарусского лесничества.

M. rugicum Laur. emend. Torstrik. — М. морщинистый. Собран на сырой почве в смешанных лесах, ивняке и по сфагновым болотам.

M. seligeri (Lindb.) Limpr. — М. Зелигера. На почве в анаве, среди дубравы между дер. Аграфеновкой и оз. Ковежым.

M. punctatum Hedw. — М. точечный. В лесах на мокрой заболоченной почве. Довольно часто.

M. cinclidioides (Blytt.) Nüb. — М. цинклидиевидный. На гипновых болотах и по сырым низинам. Встречается довольно часто.

M. longirostre Brid. — М. длинноклювый. По лесам, на сырой почве; не часто.

СЕМ. AULACOMNIACEAE — АУЛАКОМНИЕВЫЕ

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. — Аулакомниум болотный. По болотам и другим сильно увлажненным местам; часто. Широко распространенный в районе заповедника вид.

СЕМ. CLIMACIACEAE — КЛИМАЦИЕВЫЕ

Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr. — Климаций древовидный. В сырых лесах, на заболоченных лугах и полянах; часто. Широко распространенный вид.

СЕМ. LESKEACEAE — ЛЕСКЕЕВЫЕ

Leskeella nervosa (Brid.) Loeske. — Лескеелла жилковатая. Встречено в сыром липовом лесу на почве, близ кордона «Липовая гора».

Pseudoleskeella catenulata (Brid.) Kindb. — Псевдолескеелла цепочковидная. На камнях, Брыкин Бор, развалины стеклозавода.

СЕМ. THUIDIACEAE — ТУИДИЕВЫЕ

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl. — Аномодон плетевидный. По сырым листовым лесам.

Thuidium abietinum (Schwaegr.) Br., Sch. et Gmb. — Туидиум елообразный. На почве в сосновых лесах, по сухим лугам и склонам холмов; довольно часто.

СЕМ. AMBLYSTEGIACEAE — АМБЛИСТЕГИЕВЫЕ

Campylium sommerfeltii (Myr.) Bryhn. — Кампилиум Зомерфельта. В понижениях среди сосновых лесов, у основания деревьев.

C. stellatum (Hedw.) Lange et C. Jens. — К. звездчатый. На заболоченных лугах, довольно часто.

C. chrysophyllum (Brid.) Bryhn. — К. золотистый. На пойменных лугах.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. — Лептодиктиум береговой. Обнаружен на почве в сыром ивняке за околицей дер. Аграфеновка.

Amblystegium serpens (Hedw.) Br., Sch. et Gmb. — Амблистегиум ползучий. На почве, у основания стволов деревьев близ дер. Малево.

Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst. — Дрепанокладус крючковатый. По сырым местам и болотам. Часто.

D. intermedius (Lindb.) Warnst. — Д. промежуточный. Найден на топи у озера Ковежного.

D. vernicosus (Lindb.) Warnst. — Д. глянцевитый. Найден в пойменном лесу у кордона «Тышлово».

D. aduncus (Hedw.) Mönk. — Д. крючковидный. На вейниково-сфагновых болотах, довольно часто.

Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb. — Каллиергон гигантский. По краям сфагновых болот, часто.

C. cordifolium (Hedw.) Kindb. — К. сердцелистный. На осоковых болотах и в пойменных лесах. Часто.

СЕМ. BRACHYTHECSIACEAE — БРАХИТЕЦИЕВЫЕ

Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. — Брахитеций беловатый. На сухой песчаной почве в сосновых лесах, нередко.

B. salebrosum (Web. et Mohr) Br., Sch. et Gmb. — Б. шершавый. В основании стволов деревьев и на почве в лесах. Очень часто.

B. turgidum (Hartm.) Kindb. — Б. вздутый. Отмечен на злаково-разнотравном лугу между с. Кидусово и с. Веретье.

B. mildeanum (Schimp.) Milde. — Б. Мильде. На осоково-сфагновых болотах и заболоченных лугах.

B. rivale Br., Sch. et Gmb. — Б. речной. Найден на почве в сыром ивняке у дер. Аграфеновка.

B. velutinum (Hedw.) Br., Sch. et Gmb. — Б. бархатистый. В сырых смешанных лесах, по канавам. По дороге к кордону «Липовая гора» и близ с. Орехово.

B. populeum (Hedw.) Br., Sch. et Gmb. — Б. тополевыи. На почве в лесах. Не часто.

B. starkii (Brid.) Br., Sch. et Gmb. — Б. Штарка. На почве в лесах. Не часто.

B. curtum (Lindb.) Lindb. — Б. укороченный. Встречен на осушенном болоте между селами Бельское и Кидусово.

B. rutabulum (Hedw.) Bryol. eur. — Б. кочерга. На почве во влажных лесах.

Camptothecium lutescens (Hedw.) Bryol. eur. — Камптотеций желтеющий. Найден по краю дороги в дубраве около с. Орехово.

Eurhynchium pulchellum (Hedw.) Jennings. — Эуринхиум красивый. На почве в лесах. Часто.

E. praelongum (L.) Brhyn. emend. Moenk. — Э. длиннолистный. На сырой почве. Изредка.

E. hians (Hedw.) Lindb. — Э. зеленеющий. На почве в сосновых лесах; осушенное болото у с. Бельское.

СЕМ. ENTODONTACEAE — ЭНТОДОНТОВЫЕ

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. — Плеуроциум Шребера. Массовое, фоновое растение в борах-зеленомошниках; часто также в ельниках и смешанных лесах.

Pseudoscleropodium purum (L.) Fleisch. — Псевдосклероподиум чистый. В сосновых лесах на почве. Изредка.

СЕМ. PLAGIATHECSIACEAE — ПЛАГИАТЕЦИЕВЫЕ

Isopterygium turfaceum. — Изоптеригиум торфянистый. В сырых листовенных лесах на почве. Изредка.

Plagiathecium laetum Br., Sch. et Gmb. — Плагиатециум светлозеленый. В сырых ивниках на почве; часто.

P. silvaticum (Brid.) Br., Sch. et Gmb. — П. лесной. В сосновых лесах, на влажной почве. Не редко.

P. neglectum Моенкем — П. незамеченный. В сырых ивниках на почве. Изредка.

СЕМ. SEMATORHYLLACEAE — СЕМАТОФИЛЛОВЫЕ

Heterophyllum haldanianum (Grev.) Kindb. — Гетерофиллум Гальдани. В лесах на почве и древесине. Часто.

СЕМ. HYPNACEAE — ГИПНОВЫЕ

Platygyrium repens (Brid.), Br., Sch. et Gmb. — Платигириум полезный. На стволах деревьев в лесах. Редко.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Br., Sch. et Gmb. — Пилезия многоцветковая. В лесах на стволах деревьев. Изредка.

Hypnum pallescens (Hedw.) P. Beauv. — Гипнум бледноватый. В лесах на стволах деревьев. Часто.

H. cupressiforme Hedw. — Г. кипарисовый. В дубравах на пнях и разрушающихся стволах деревьев. Часто.

H. lindbergii Mitt. — Г. Линдберга. На влажной почве в ивниках.

Ptilium crista — castrensis (Hedw.) De Not — Птилиум гребенчатый. Участвует в сложении напочвенного покрова сосновых и еловых лесов, часто также на пнях и разрушающихся стволах.

СЕМ. RHUTIDIACEAE — РИТИДИЕВЫЕ

Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. — Ритидиладельфус трехгранный. Входит в состав мохового покрова хвойных лесов.

R. squarrosus (Hedw.) Warnst. — Р. растопыренный. Широко распространенный вид в лесах и на лугах, особенно суходолах.

СЕМ. HYLOCOMIACEAE — ГИЛОКОМИЕВЫЕ

Hylocomium splendens (Hedw.) Br., Sch. et Gmb. — Гилокомиум блестящий. Один из основных компонентов мохового покрова хвойных лесов.

ПОРЯДОК SPHAGNALES

СЕМ. SPHAGNACEAE — СФАГНОВЫЕ

Sphagnum magellanicum Brid. — Сфагнум магелланский. В заболоченных лесах, на сплавинах, верховых болотах с сосной, на кочках, буграх, грядах, в межкочьях. Очень распространенный вид.

S. palustre L. — С. болотный. Преимущественно в заболоченных смешанных лесах и на лесных сфагновых болотах. Не часто.

S. centrale C. Jens. — С. центральный. В сырых или заболоченных лесах, на заболоченных вырубках и на облесенных переходных болотах. Часто.

S. papillosum Lindb. — С. папиллозный. В сильно оводненных местах, на верховых болотах и сплавинах, в понижениях. Редко.

S. squarrosum Stone — С. оттопыренный. В сырых и заболоченных хвойных и смешанных лесах. Распространенный вид.

S. subsecundum Nees — С. односторонний. На открытых и облесенных болотах, у основания кочек, в неглубоких мочажинах и на сплавинах. Распространенный вид.

S. platyphyllum (Braithw.) Warnst. — С. плосколистный. В смешанных сырых лесах, на осоково-вейниковых болотах, сплавинах. Довольно редкий вид.

S. riparium Aongstr. — С. береговой. В заболоченных хвойных и смешанных лесах, по берегам рек и ручьев. Распространенный вид.

S. majus (Russ.) C. Jens. — С. большой. В топких мочажинах и на топких берегах рек.

S. balticum (Russ.) C. Jens. — С. балтийский. В болотах и неглубоких мочажинах, иногда сплошным ковром. Распространенный вид.

S. fallax (Klinggr.) Klinggr. emend. Jsov. — С. обманчивый. Часто сплошным ковром в заболоченных хвойных и смешанных лесах, в канавах, на сплавинах. Очень распространенный вид.

S. flexuosum Dory et Molk. — С. извилистый. В сырых и заболоченных хвойных и смешанных лесах и на вырубках. Распространенный вид.

S. angustifolium (Russ.) C. Jens. — С. узколистный. В заболоченных хвойных и смешанных лесах, на сплавинах. Распространенный вид.

S. pulchrum (Braithw.) Warnst. — С. красивый. В понижениях и сильно увлажненных местах, на болотах со сплавиной. Редкий вид.

S. cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. — С. остроконечный. Часто в мочажинах, в глубоких торфяных канавах, ямах и в выемках с водой, на заболоченных вырубках, в зарастающих озерах. Очень распространенный вид.

S. fimbriatum Wils. — С. бархатистый. В сырых и заболоченных хвойных и смешанных лесах. Широко распространенный вид.

S. girgensohnii Russ. — С. Гиргензона. В сырых и заболоченных тенистых хвойных и смешанных лесах, на лесных болотах. Широко распространенный вид.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова А. Л., Савич-Любицкая Л. И., Смирнова З. Н. 1961. Определитель лиственных мхов Арктики СССР. Изд. АН СССР, М.—Л.

Лазаренко А. С. 1951. Определитель лиственных мхов БССР. Изд. АН СССР, Минск.

Лазаренко А. С. 1955. Определитель лиственных мхов Украины. Изд. АН УССР, Киев.

Савич-Любицкая Л. И., Смирнова З. Н. 1968. Определитель сфагновых мхов СССР. Л., «Наука».

Савич-Любицкая Л. И., Смирнова З. Н. 1970. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. Л., «Наука».

ВЫСШАЯ ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВОДОЕМОВ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ УТКАМИ

Б. Ф. САМАРИНА

Работа проводилась на территории Окского заповедника с 1964 по 1968 гг. Исследование растительности водоемов было предпринято с целью изучения условий обитания водоплавающей дичи и выяснения влияния состава водно-болотной растительности на численность уток. Материал о состоянии кормовой базы (на примере водоемов охранной зоны) и итоги изучения питания водоплавающих вошли в статью «Опыт оценки кормности утиных угодий в охранной зоне Окского заповедника» (Приклонский, Самарина, наст. сб.), а описание растительности водоемов, данные о биомассе основных видов прибрежно-водных растений и характеристика использования каждого водоема водоплавающими составляет содержание настоящей статьи.

При описании водоемов заповедника было признано целесообразным выделять три зоны растительности: береговую, прибрежно-водную и водную, как в свое время делал В. Н. Чернов (1940).

Береговая зона растительности (выше уреза воды) характеризуется условиями избыточного увлажнения; здесь преобладают земноводные и болотные виды: осоки, сабельник болотный, таволга вязолистная, поручейник широколистный, вахта трилистная. Часто в этой зоне встречаются растения следующей, прибрежно-водной зоны: тростник обыкновенный, рогоз узколистный, камыш озерный, ежеголовки (всплывшая и прямая). В этой зоне встречаются и растения, свойственные окружающим лугам.

Прибрежно-водная зона (от уреза воды до полосы растений с плавающими листьями) слагается из воздушно-водных и полупогруженных видов — это манник наплывающий, тростник обыкновенный, хвощ приречный, болотница обыкновенная, сусак зонтичный, стрелолист обыкновенный. У нижней границы этой зоны встречаются отдельные экземпляры представителей третьей — водной зоны. Часто отмечаются свободно плавающие виды: многокоренник обыкновенный, ряски (малая и трехдольная), салвиния плавающая и водокрас лягушачий.

Водную зону у растительности образуют виды с плавающими и погруженными листьями: кувшинка белоснежная, кубышка

желтая, телорез алоэвидный, рдесты (плавающий, пронзенно-лиственный, блестящий, сплюснутый) и рогульник плавающий.

Конечно, распределение растительности по зонам не всегда бывает четким. Часто при однообразии местообитаний в водоемах (особенно сильно заросших) поясность нарушается, и растительные группировки принимают смешанный характер.

Учитывая весь материал, накопленный за время существования заповедника, был составлен список водоемов, на которых намечалось проводить наблюдения. По характеру использования водоемов водоплавающими выделено три группы: дневочные, кормовые и гнездовые. Надо иметь в виду, что в природе не существует столь четкого разграничения, но факт предпочтения, которое оказывают утки, используя одни водоемы как места отдыха, другие как кормовые и т. д., — очевиден.

Материал собран на 22 водоемах (рис. 11), в том числе: 5 — внепойменных, 7 — расположенных в пойме р. Пры, 10 — в пойме р. Оки. По характеру древесно-кустарникового окружения 7 водоемов оказались «закрытого» типа, 8 — «полузакрытого» и 7 — «открытого». Детально описаны 19 водоемов. На них выявлены основные растительные группировки, составлены схематичные планы распределения растительности. По каждому водоему получены данные о биомассе макрофитов.

Геоботаническое описание территории Окского заповедника проводилось в 1935—1939 гг. Большая часть материалов, куда вошло и описание растительности водоемов, опубликована в первом выпуске Трудов заповедника (1940). С целью выяснения изменений, которые произошли в характере распределения растительности на водоемах, наряду с опубликованными материалами (Чернов, 1940) были использованы рукописные работы В. Н. Чернова (1935, 1938, 1939), хранящиеся в фондах, и материалы летописи природы Окского заповедника.

Наблюдения за использованием водоемов утками проводились в основном сотрудниками заповедника — орнитологами И. М. и Я. В. Сапетинными и С. Г. Приклонским. Кроме того, специальный комплекс учетов птиц на водоемах выполнен в 1970 г. при участии лаборанта А. В. Макарова. Для суждения по указанному вопросу использованы записи названных лиц, хранящиеся в архивах заповедника, сведения из Летописи природы, а также опубликованные материалы (Сапетин, 1959; Сапетина, 1970 и др.).

Автор пользуется случаем и выражает горячую признательность упомянутым работникам заповедника, а также приносит глубокую благодарность В. Н. Тихомирову и С. Г. Приклонскому за повседневную и весьма действенную помощь при выполнении работы и написании статьи.

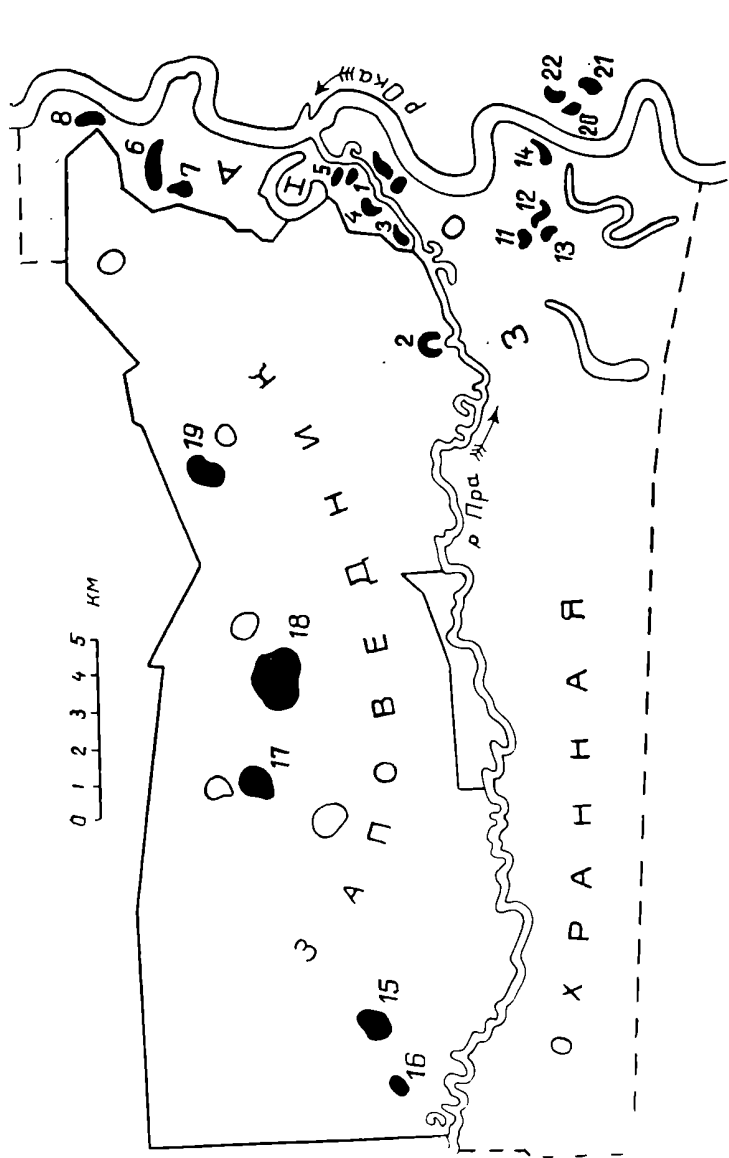


Рис. 11. Схема расположения экспериментальных водоемов:

- 1) Алексеево; 2) Сапкина лука; 3) Нефедова старина; 4) Глушица; 5) Устье; 6) Травное; 8) Ватажное;
- 9) Малое Ореховское; 10) Большое Ореховское; 11) Ветнино; 12) Кривое; 13) Узкое; 14) Турожка; 15) Святое Полуницкое;
- 16) Бельское; 17) Ухалское; 18) Татарское; 19) Святое Лубяницкое; 20) Малый Чахт; 21) Большой Чахт; 22) Аleshно Кривое.

Статья имеет два раздела. В первом приводятся результаты изучения высшей водной растительности заповедника, приведены данные о биомассе отдельных видов и сделана попытка оценки ее запасов. Во втором — выполнен анализ использования водоемов утками.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ ВОДОЕМОВ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

В составе растительности исследованных водоемов выявлено 118 видов высших растений, относящихся к 36 семействам. Ниже приведен их список. В него включены некоторые виды растений береговой зоны, но лишь те, которые упоминаются в тексте, поскольку представляется вероятным, что при дальнейшем изучении в него может войти большая часть луговых растений.

СЕМ. POLYPODIACEAE — МНОГОНОЖКОВЫЕ

1. *Thelypteris palustris* Schott — Телиптерис болотный.
2. *Th. phegopteris* (L.) Slosson — Т. буковый.

СЕМ. SALVINIACEAE — САЛЬВИНИЕЕВЫЕ

3. *Salvinia natans* (L.) All. — Сальвиния плавающая.

СЕМ. EQUISETACEAE — ХВОЩОВЫЕ

4. *Equisetum fluviatile* L. — Хвощ приречный.
5. *E. pratense* L. — Х. луговой.
6. *E. sylvaticum* L. — Х. лесной.

СЕМ. TYPHACEAE — РОГОЗОВЫЕ

7. *Typha angustifolia* L. — Рогоз узколистный.
8. *T. latifolia* L. — Р. широколистный.

СЕМ. SPARGANIACEAE — ЕЖЕГОЛОВКОВЫЕ

9. *Sparganium angustifolium* Michx. — Ежеголовка узколистная.
10. *S. emersum* Rehmman — Е. всплывшая.
11. *S. minimum* Wallr. — М. малая.
12. *S. neglectum* Beeby — Е. прямая.

СЕМ. POTAMOGETONACEAE — РДЕСТОВЫЕ

13. *Potamogeton alpinus* Balb. — Рдест альпийский.
14. *P. berchtoldii* Fieb. — Р. Берхтольда.
15. *P. compressus* L. — Р. сплюснутый.
16. *P. crispus* L. — Р. курчавый.
17. *P. gramineus* L. Р. злаковый.
18. *P. lucens* L. — Р. блестящий.
19. *P. natans* L. — Р. плавающий.
20. *P. obtusifolius* Mert. et Koch — Р. туполистный.
21. *P. pectinatus* L. Р. гребенчатый.
22. *P. perfoliatus* L. — Р. пронзеннолистный.
23. *P. praelongus* Wulf. — Р. длинейший.

СЕМ. NAJADACEAE — НАЯДОВЫЕ

24. *Najas marina* L. — Наяда морская.

СЕМ. ALISMATACEAE — ЧАСТУХОВЫЕ

25. *Alisma plantago-aquatica* L. —
Частуха подорожниковая
26. *Sagittaria sagittifolia* L. —
Стрелолист обыкновенный.

СЕМ. BUTOMACEAE — СУСАКОВЫЕ

27. *Butomus umbellatus* L. — Сусак зонтичный.

СЕМ. HYDROCHARITACEAE — ВОДОКРАСОВЫЕ

28. *Elodea canadensis* Nichx. — Элодея канадская.
29. *Stratiotes aloides* L. — Телорез алоэвидный.
30. *Hydrocharis morsus-ranae* L. — Водокрас лягушачий.

СЕМ. GRAMINEAE — ЗЛАКИ

31. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. — Леерсия рисовидная.
32. *Typhoides arundinacea* (L.) Moench —
Двуклесточник тростниковидный.
33. *Phragmites communis* Trin. —
Тростник обыкновенный.
34. *Alopecurus aequalis* Sobol. — Лисохвост равный.

35. *A. geniculatus* L. — Л. коленчатый.
 36. *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth —
 Вейник сероватый
 37. *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. —
 В. незамеченный
 38. *Agrostis canina* L. — Полевица собачья.
 39. *A. stolonifera* L. — П. побегообразующая.
 40. *Poa pratensis* L. s. l. — Мятлик луговой.
 41. *P. trivialis* L. — М. обыкновенный.
 42. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. — Манник наплавающий.
 43. *G. maxima* (Hartm.) Holmb. — М. большой.
 44. *Scolochloa festucacea* (Willd.) Link —
 Тростянка овсяницеvidная.
 45. *Agropyron repens* (L.) Beauv — Пырей ползучий.

СЕМ. СУРЕРАСЕАЕ — ОСОКОВЫЕ

46. *Scirpus lacustris* L. — Камыш озерный.
 47. *S. maritimus* L. — К. морской.
 48. *S. radicans* Schkuhr — К. укореняющийся.
 49. *S. sylvaticus* L. — К. лесной.
 50. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. —
 Болотница игольчатая.
 51. *E. ovata* (Roth) Roem. et Schult. — Б. яйцевидная.
 52. *E. palustris* (L.) R. Br. — Б. обыкновенная.
 53. *Carex acuta* L. — Осока острая
 54. *C. acutiformis* Ehrh. — О. заостренная.
 55. *C. aquatilis* Wahlb. — О. водная.
 56. *C. canescens* L. — О. седоватая.
 57. *C. echinata* Murr. — О. ежевидная.
 58. *C. elongata* L. — О. удлиненная.
 59. *C. hirta* L. — О. мохнатая.
 60. *C. pseudocyperus* L. — О. ложносытевая.
 61. *C. rostrata* Stokes — О, вздутая
 62. *C. vesicaria* L. — О. пузырьчатая.
 63. *C. wiluica* Meinsh — О. вилюйская.

СЕМ. АРАСЕАЕ — АРОИДНЫЕ

64. *Calla palustris* L. — Белокрыльник болотный.

СЕМ. ЛЕМНАСЕАЕ — РЯСКОВЫЕ

65. *Spirodeia polyrrhisa* (L.) Schleid. — Многокоренник
 обыкновенный.

66. *Lemna minor* L. — Ряска малая.
67. *L. trisulca* L. — Р. трехдольная.

СЕМ. JUNCACEAE — СИТНИКОВЫЕ

68. *Juncus alpinus* Vill. — Ситник альпийский.
69. *J. articulatus* L. — С. членистый.
70. *J. bufonius* L. — С. жабий.
71. *J. compressus* Jacq. — С. сплюснутый.

СЕМ. IRIDACEAE — КАСАТИКОВЫЕ

72. *Iris pseudacorus* L. — Ирис желтый.

СЕМ. CANNABACEAE — КОНОПЛЕВЫЕ

73. *Humulus lupulus* L. — Хмель обыкновенный.

СЕМ. URTICACEAE — КРАПИВНЫЕ

74. *Urtica dioica* L. — Крапива двудомная.

СЕМ. POLYGONACEAE — ГРЕЧИШНЫЕ

75. *Rumex aquaticus* L. — Щавель водяной.
76. *R. hydrolapathum* Huds. — Щ. прибрежный.
77. *R. maritimus* L. — Щ. приморский.
78. *R. pseudonatronatus* Borbas — Щ. ложно-солончаковый.
79. *Polygonum amphibium* L. — Горец земноводный.
80. *P. convolvulus* L. — Г. вьюнковый.
81. *P. hydropiper* L. — Г. перечный.
82. *P. lapathifolium* L. — Г. щавелелистный.
83. *P. minus* Huds. — Г. малый.

СЕМ. NUPHARACEAE — КУВШИНКОВЫЕ

84. *Nuphar lutea* (L.) Sibth. et Sm. — Кубышка желтая.
85. *Nymphaea candida* Presl. — Кувшинка белоснежная.

СЕМ. CERATOPHYLLACEAE — РОГОЛИСТНИКОВЫЕ

86. *Ceratophyllum demersum* L. — Роголистник погруженный.

СЕМ. RANUNCULACEAE — ЛЮТИКОВЫЕ

87. *Caltha palustris* L. — Калужница болотная.
88. *Ranunculus flammula* L. — Лютик жгучий.
89. *R. lingua* L. — Л. длиннолистный.
90. *R. repens* L. — Л. ползучий.

СЕМ. CRUCIFERAE — КРЕСТОЦВЕТНЫЕ

91. *Barbarea stricta* Andrz. — Сурепица прямая.
92. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. — Жерушник земноводный.
93. *R. palustris* (L.) Bess. — Ж. болотный.
94. *R. sylvestris* (L.) Bess. — Ж. лесной.

СЕМ. ROSACEAE — РОЗОЦВЕТНЫЕ

95. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim — Таволга вязолистная.
96. *Comarum palustre* L. — Сабельник болотный.

СЕМ. BALSAMINACEAE — БАЛЬЗАМИНОВЫЕ

97. *Impatiens noli-tangere* L. — Недотрога обыкновенная.

СЕМ. ELATINACEAE — ПОВОЙНИЧКОВЫЕ

98. *Elatine hydropiper* L. — Повойничек перечный.
99. *E. triandra* Schkuhr — П. трехтычинковый.

СЕМ. LYTHRACEAE — ДЕРБЕННИКОВЫЕ

100. *Lythrum salicaria* L. — Дербенник иволистный.
101. *L. virgatum* L. — Д. прутьевидный.

СЕМ. TRAPACEAE — РОГУЛЬНИКОВЫЕ

102. *Trapa natans* L. s. l. — Рогульник плавающий.

СЕМ. HALORAGACEAE — СЛАНОЯГОДНИКОВЫЕ

103. *Myriophyllum spicatum* L. — Уруть колосистая.

СЕМ. UMBELLIFERAE — ЗОНТИЧНЫЕ

104. *Cicuta virosa* L. — Вех ядовитый.
105. *Sium latifolium* L. — Поручейник широколист-
ный.
106. *Oenanthe aquatica* (L.) Poig. — Омежник водный.
107. *Cnidium dubium* (Schkuhr) Thell. — Жгун-корень сом-
нительный.

СЕМ. PRIMULACEAE — ПЕРВОЦВЕТНЫЕ

108. *Lysimachia nummularia* L. — Вербейник монетовид-
ный.
109. *L. vulgaris* L. — В. обыкновенный.
110. *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Reichb. — Кизляк кисте-
цветный.

СЕМ. MENYANTHACEAE — ВАХТОВЫЕ

111. *Menyanthes trifoliata* L. — Вахта трилистная.

СЕМ. BORAGINACEAE — БУРАЧНИКОВЫЕ

112. *Symphytum officinale* L. — Окопник лекарственный.

СЕМ. SOLANACEAE — ПАСЛЕНОВЫЕ

113. *Solanum dulcamara* L. — Паслен сладко-горький.

СЕМ. LENTIBULARIACEAE — ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ

114. *Utricularia vulgaris* L. — Пузырчатка обыкновен-
ная.

115. *Eupatorium cannabinum* L. — Посконник конопле-
вый.
116. *Bidens cernua* L. — Черда поникшая.
117. *B. tripartita* L. — Ч. трехраздельная.
118. *Gnaphalium uliginosum* L. — Сушеница топяная.

О П И С А Н И Е В О Д О Е М О В

ПОЙМЕННЫЕ ВОДОЕМЫ

Алексеево (рис. 12). Водоем расположен в пойме рр. Пры и Оки. Форма озера продолговато-овальная, слегка изогнутая. Берега возвышаются над водой на 1—1,5 м. Дно ровное, илистое.

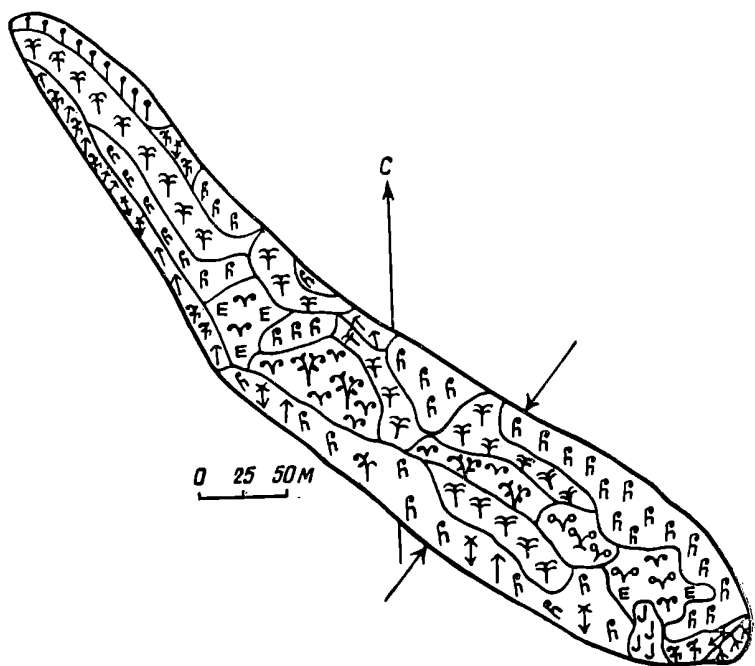
Водоем полузакрытого типа: окружен с юго-восточной и восточной сторон дубравой, с северной, северо-восточной и южной — ивовыми зарослями.

Водоем сильно зарос; за последние 5—6 лет площадь, занимаемая водными растениями, значительно увеличилась.

Прибрежно-водная зона состоит из ежеголовок, стрелолиста, сабельника, манника наплывающего и камыша озерного. Господствуют заросли камыша и ежеголовок. Камыш образует довольно большие куртины, а в некоторых местах занимает все пространство от берега до берега. Среди камышовых зарослей часто встречаются ежеголовки, рдесты и роголистник. Ежеголовковые заросли включают, кроме ежеголовок всплывшей и прямой, стрелолист, водокрас, ряски и роголистник. В восточной части небольшую площадь занимает манник наплывающий. Довольно чистые заросли болотницы обыкновенной отмечены в северо-западной части водоема.

Водную зону образуют кубышка, кувшинка, рдесты, элодея и телорез. Очень мощного развития достигают заросли телореза, как чистые, так и смешанные с водокрасом, рдестами (прозеннолистным, плавающим, сплюснутым) и элодеей. Заросли кубышки и особенно кувшинки, ранее занимавшие центральную часть водоема, в последние годы значительно сократились и в настоящее время входят в рдестовую и камышовую группировки.

Озеро Алексеево — один из водоемов, достаточно интенсивно используемых утками. В летний период здесь держится до 3—4 выводков (кряква, чирок-свистун, чирок-трескун, широконоска). В конце лета на озеро прилетают кормиться до 20 уток (преимущественно кряква). Несмотря на то, что в сезон охоты



Поперечный профиль

0 5 10 M

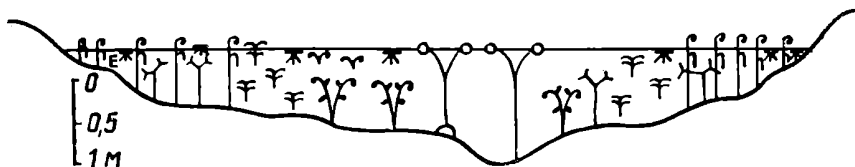
































Рис. 12. Алексеево. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ РАСТЕНИЙ.

	— Ежеголовка всплывшая		— Манник наплывающий
	— Ежеголовка прямая		— Кубышка желтая
	— Стрелолист обыкновенный		— Кувшинка белоснежная
	— Камыш озерный		— Элодея канадская
	— Сусак зонтичный		— Сабельник болотный
	— Осоки		— Многокоренник обыкновенный
	— Болотница обыкновенная		— Ряска малая
	— Хвощ приречный		— Ряска трехдольная
	— Телорез алоэвидный		— Рогульник плавающий
	— Рдест пронзеннолистный		— Рогоз уколистый
	— Рдест плавающий		— Сальвиния плавающая
	— Рдест гребенчатый		— Двуклосточник тростниковидный
	— Рдест сплюснутый		— Тростник обыкновенный
	— Роголистник погруженный		— Жерушник земноводный
	— Дербенник пилостный		— Камыш морской

→ ← Место закладки профиля.

озеро постоянно посещается охотниками, утки, правда, в незначительном числе, бывают на ночевке и дневке до конца сентября.

Санкина лука (рис. 13). Водоем имеет кольцевидную форму. Расположен в пойме р. Пры.

Северо-западный, северный и северо-восточный берега — крутые, покрыты дубовым лесом. Пониженные берега в юго-западной и южной частях заросли ивами. Полуостров в кольце водоема покрыт березовым лесом с примесью дуба и крушины, на низких местах — заросли ив. Дно песчано-глинистое с незначительным слоем ила.

Прибрежно-водная зона выражена слабо, растительность здесь не образует сплошного пояса. В этой зоне преобладают стрелолист и ежеголовки в юго-западной части водоема, узкой полосой заросли этих видов тянутся вдоль берегов в западной, восточной и юго-восточной частях. Смешанные заросли из ежеголовки прямой и кубышки отмечены в северной части. Заросли стрелолиста и рдестов (плавающего и пронзеннолистного) окаймляют полуостров.

Водная зона растительности образована в основном рдестами и водокрасом. Рдесты плавающий и пронзеннолистный распространены в южной более мелководной части, а водокрас — в северной части водоема внутрь от зарослей ежеголовки и кубышки. Заросли стрелолиста и рдестов, окаймляющие внутренний берег, в глубь водоема сменяются зарослями рдестов и телореза. В небольшом количестве отмечена сальвиния.

Сравнение описания этого водоема, сделанного В. Н. Черновым (1940), и описания последних лет говорит о следующем:

из состава береговой растительности выпал двукисточник; заросли ежеголовки сменились стрелолистом и рдестами. Степень зарастания существенно не изменилась.

Водоем используется водоплавающими в малой степени. Летом здесь обычно держится 1—2 выводка кряквы, а глубокой осенью небольшие стайки этих птиц останавливаются на дневку.

Нефедова старица. Водоем закрытого типа, имеет сообщение с р. Прой. Полуостров внутри полукольца низкий, зарос осокой водной. Внешний берег возвышается над водой на 1,5 м, покрыт березово-осиновым лесом.

Прибрежно-водная зона растительности в северной части состоит из чистых зарослей сабельника. На мелководье внутреннего берега в северной, северо-западной и северо-восточной частях смешанные заросли сабельника и болотницы обыкновенной, а в южной — сабельника и частухи.

Хорошо развита водная зона, она представляет собой мощные смешанные заросли кубышки и рдеста плавающего. В южной части водоема отмечены чистые заросли из рдеста плавающего. Изредка среди рдестов встречается уруть колосистая.

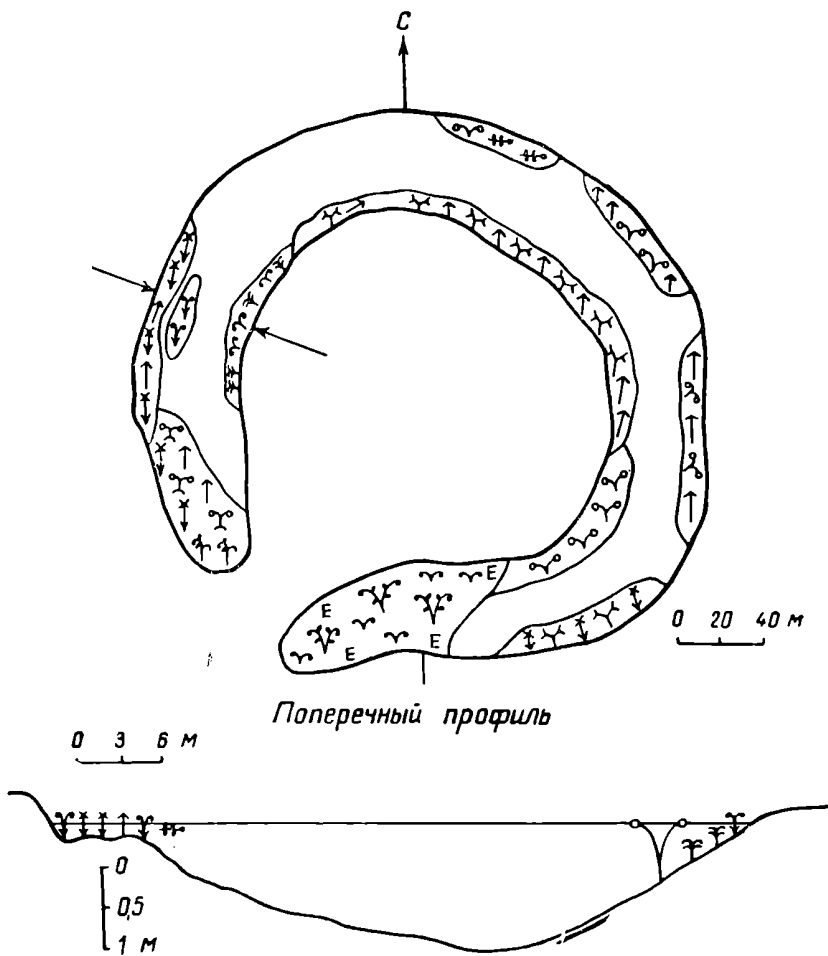
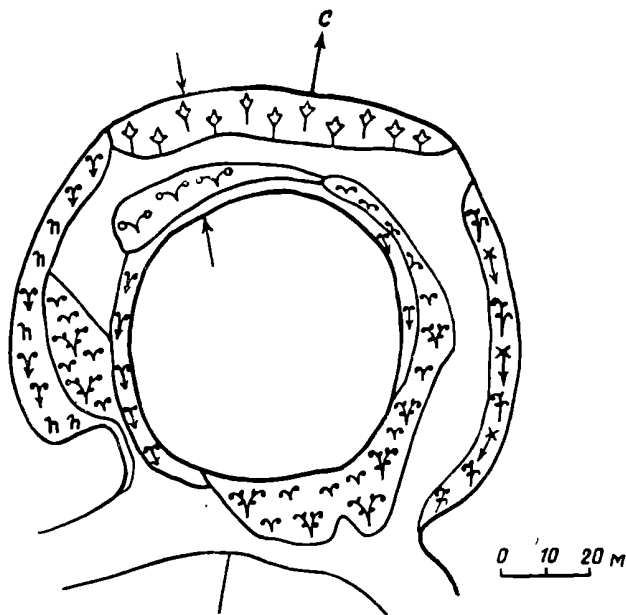


Рис. 13. Саикина лука. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

Водоем служит местом отдыха немногочисленных утиных стаяк в осенний период.

Глушица (рис. 14). Водоем полузакрытого типа, расположен в пойме р. Пры. Сообщение с рекой постоянное. Форма озера кольцеобразная. Полуостров внутри несомкнутого круга имеет низкие берега с осокой острой, жерушником земноводным и болотницей обыкновенной. Северо-западный и юго-восточный



Поперечный профиль

0 1,5 3 м

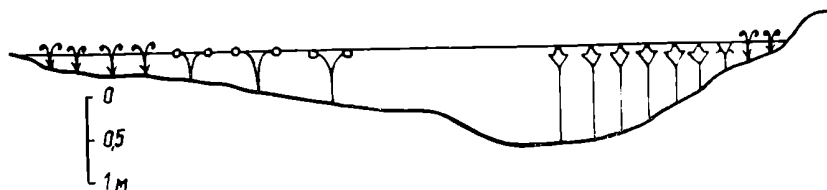


Рис. 14. Глушица. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

внешние берега возвышаются над водой на 2—3 м и покрыты дубами, а северный и южный отроги поросли ивами и шиповником. Откос к воде крутой, на спуске преобладают осока острая и вейник сероватый. В южной и юго-западной частях отмечены заросли из болотницы обыкновенной. Процесс зарастания выражен слабо.

Прибрежно-водная зона растительности выражена нечетко. В восточной и юго-восточной частях вдоль берега тянется полоса из ежеголовок, в западной части — смешанные заросли осоки острой и жерушника земноводного.

Водная зона растительности представлена зарослями рдестов по внутреннему берегу в южной и восточной частях водоема. В северо-восточной части к полосе из ежеголовок примыкают заросли кубышки. В северной части непосредственно от берега начинается полоса рогульника.

На этом водоеме обращают на себя внимания следующие изменения по сравнению с описанием В. Н. Чернова (1940): 1) в настоящее время не выделена ассоциация из гречишки земноводной, имеются лишь отдельные экземпляры этого растения; 2) значительную площадь занимают заросли рогульника, а у В. Н. Чернова этот вид не отмечен.

Гнездование уток на водоеме в годы нашей работы не зарегистрировано. В конце лета несколько птиц нерегулярно прилетают сюда на ночную кормежку. Поздней осенью изредка встречаются от 2 до 5 отдыхающих птиц.

Устье. Расположено в луговой пойме рр. Пры и Оки. Водоем полузакрытого типа. Западный и юго-западный берега повышенные. Здесь отмечена узкая полоса древесно-кустарниковой растительности (дуб, осина, береза, ивы и шиповник). Северный и северо-восточный берега покрыты ивами (рис. 15). Юго-восточный, восточный и северо-восточный берега водоема пониженные и открытые. На высоких берегах господствуют осока острая, вейник сероватый, в пониженных местах (южная, юго-восточная и частично юго-западная) — чистые осоковые заросли. В северо-восточной части озера — смешанные заросли осоки острой и дербенника иволистного. Дно озера постепенно понижается к центру (до 3 м), слой ила значительный.

Прибрежно-водная зона растительности представлена смешанными зарослями осоки острой и ежеголовок, которые полосой от 1 до 6—7 м тянутся вдоль всего водоема. В южной части к ним примыкает куртина камыша озерного. Господствует в водной зоне рогульник, в северо-западной, северной и южной частях с примесью кубышки, в юго-восточной — с примесью рдестов и роголистника.

Водоем в очень небольшой степени используется утками, главным образом чирками, как место дневки и кормежки.

Орешное (рис. 16). Водоем открытого типа, расположен в пойме р. Оки. Берега озера довольно высокие, особенно северный, но спуск к воде постепенный. Южный берег пониженный. В западной части по берегам растут ивы, шиповник и ежевика, в северной — дуб, вязы, ольха и калина.



Рис. 15. Юго-западная часть оз. Устья.

Береговая зона растительности представлена следующими видами: вейник сероватый, осока острая, двукисточник, болотница обыкновенная. Заросли из болотницы отмечены по восточному берегу у воды. Двукисточник с примесью разнотравья (подмаренник мареновидный, жгун-корень, сушеница топяная и т. д.) занимает значительную площадь в южной, юго-восточной и северо-восточной частях. В южной части много дербенника иволистного. Осоковые заросли с осокой острой и большим количеством хвоща приречного отмечены по берегу и в воде в западной части.

Прибрежно-водная зона растительности образована камышом озерным, ежеголовками, стрелолистом и телорезом. Заросли камыша господствуют в южной, северной и юго-западной частях водоема. В куртинах камыша много дербенника. В южной части среди камыша озерного много хвоща приречного. К полосе из ежеголовки всплывшей и прямой в северной части водоема примыкает стрелолист и телорез. Болотница обыкновенная отмечена в восточной и юго-восточной частях водоема.

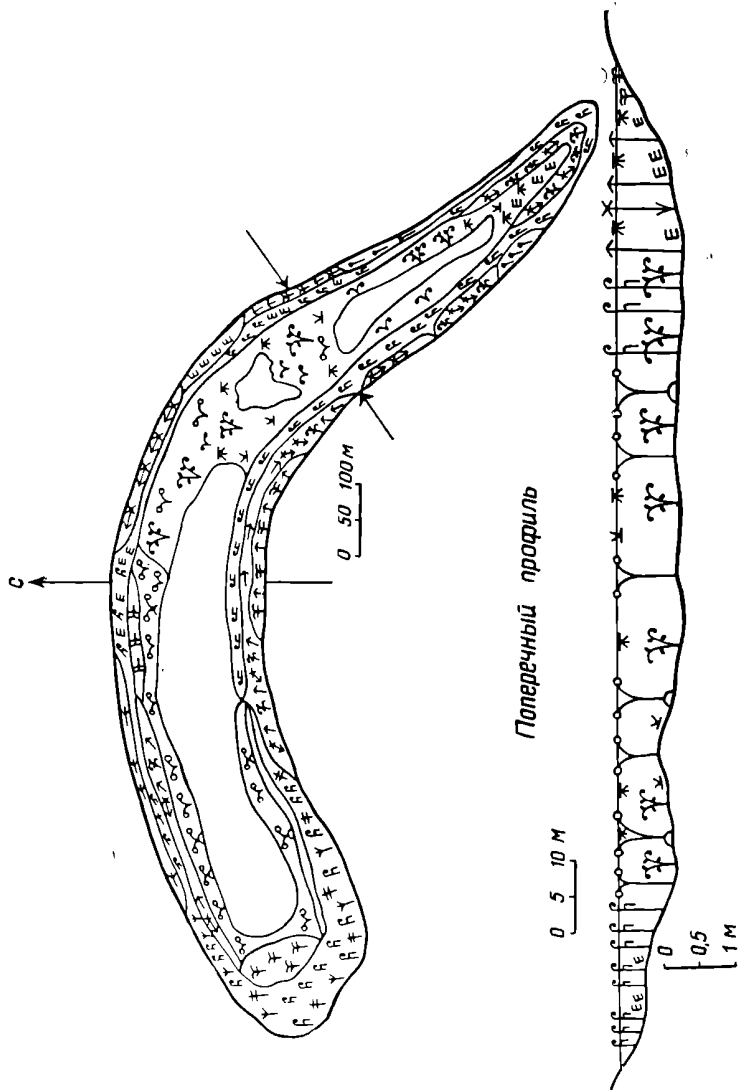
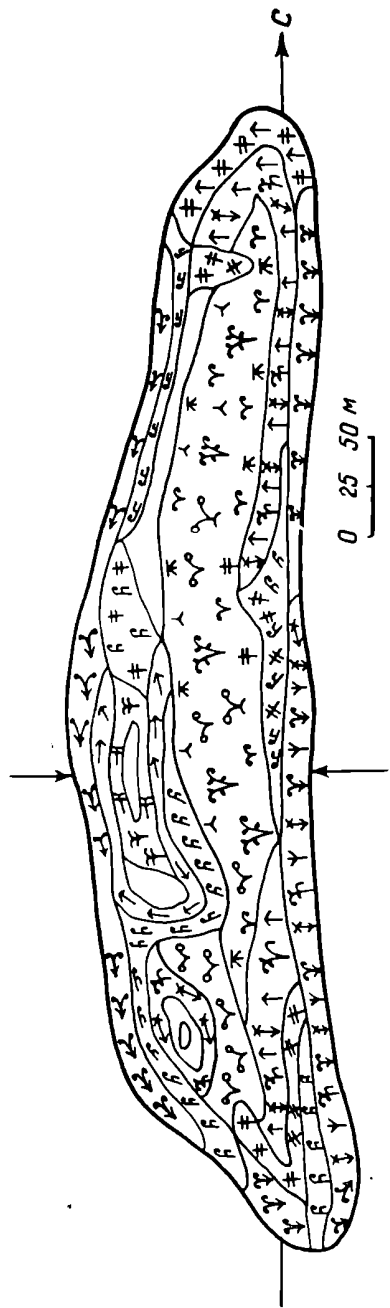


Рис. 16. Орешное. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.



Поперечный профиль

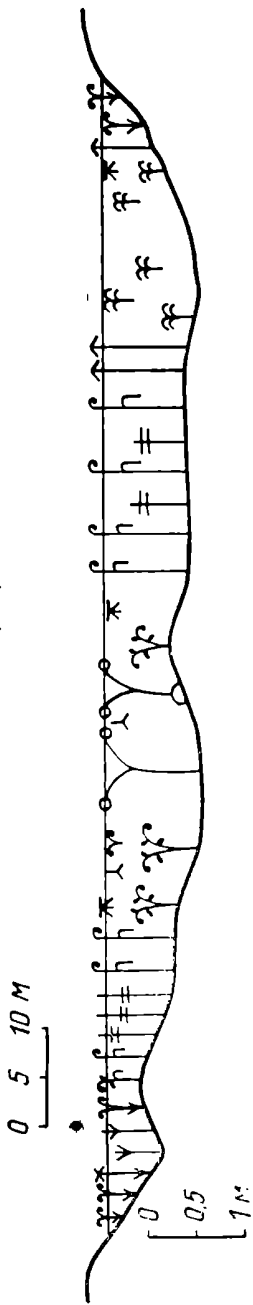


Рис. 17. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

Водная зона растительности представлена кубышково-кувшинковыми и кубышково-рдестовыми зарослями, чистыми зарослями телореза и элодеи. Первая группировка отмечена в западной части водоема, вторая занимает большую площадь в восточном конце озера. В северо-западной части отмечены надводные ковры телореза, вдоль северного берега — заросли элодеи. На данном водоеме выявлено пять видов рдестов: плавающий, пронзеннолистный, блестящий, длиннейший и сплюснутый. Рогульник отмечен в небольшом количестве в зарослях кубышки и рдестов (западная и восточная части), а также вдоль южного берега в зарослях тех же видов.

Водоем интенсивно используется речными и нырковыми утками летом как места гнездования, а осенью — для кормежки и отдыха в дневные часы. Здесь регистрируются выводки кряквы, чирков, красноголового нырка. В осеннее время, несмотря на постоянную интенсивную охоту, водоем и особенно его восточная часть служат местом концентрации птиц в ночные часы.

Травное (рис. 17). Водоем полузакрытого типа, расположен в пойме р. Оки. С западной и юго-западной сторон к озеру примыкает дубрава, восточная часть открытая (рис. 18). Водоем очень сильно зарос и выделение зон затруднительно.



Рис. 18. Северо-западная часть оз. Травного.

Прибрежно-водная зона в восточной части представлена осокой острой и вейником сероватым, заросли которых являются продолжением береговой растительности. В северной части более пониженной в береговой зоне преобладают осока с хвощом приречным, а в прибрежно-водной — хвощ со стрелолистом. Вдоль западного берега полосой тянутся смешанные осоково-вейниковые и осоково-двуклещниковые заросли, местами переходящие в чистые осоковые заросли. Большое участие в образовании прибрежно-водной зоны принимают следующие виды: камыш озерный, стрелолист и ежеголовки.

Водная зона растительности занимает центральную часть водоема и представлена зарослями кубышки и рдестов.

Водоем очень интенсивно используется речными утками как кормовой, особенно в первой половине осени, и дневочный. В период гнездования здесь можно зарегистрировать одновременно до 10 выводков кряквы и обоих видов чирков.

Ватажное (рис. 19). Водоем полузакрытого типа, расположен в пойме р. Оки. Южный берег пониженный, западный постепенно повышается. В северной и северо-восточной частях берег резко повышается, с этих сторон озеро окружено дубравой. Непосредственно у воды — кольцо из ив.

Водоем сильно зарос. Прибрежно-водная зона растительности в северной, северо-западной и западной частях состоит из зарослей стрелолиста и ежеголовки прямой с примесью двуклещника. Заросли перечисленных видов распространяются до глубины 50—60 см, двуклещник и камыш озерный постепенно сменяются телорезом и рдестом пронзеннолистным. В южной части водоема преобладает камыш; двуклещника в этой части не отмечено, но много ежеголовки прямой и сусака. В северо-восточной части эти виды распространяются до глубины 80—90 см.

Водная зона состоит из зарослей плавающего и пронзеннолистного рдестов и телореза. Кубышка и кувшинка отмечены в прибрежно-водной зоне и очень немного — среди телореза.

Гнездование уток на Ватажном регистрируется ежегодно, но выводков обычно держится мало: 1—5. В осенний период водоем служит местом ночной кормежки отдельных птиц и стай. В общей сложности водоем посещает не более 20 птиц.

Малое Ореховское (рис. 20). Водоем полузакрытого типа, расположен в поймах рр. Пры и Оки. Имеет сообщение с Б. Ореховским и с р. Прой. Форма озера овальная, наибольшее протяжение с северо-запада на юго-восток. Более глубоководная северо-западная часть. Слой ила на дне значительный. Юго-западный берег высокий, северо-западный и юго-восточный берега низкие, заросли ивами, по юго-восточному и восточному берегам встречаются куртины шиповника.

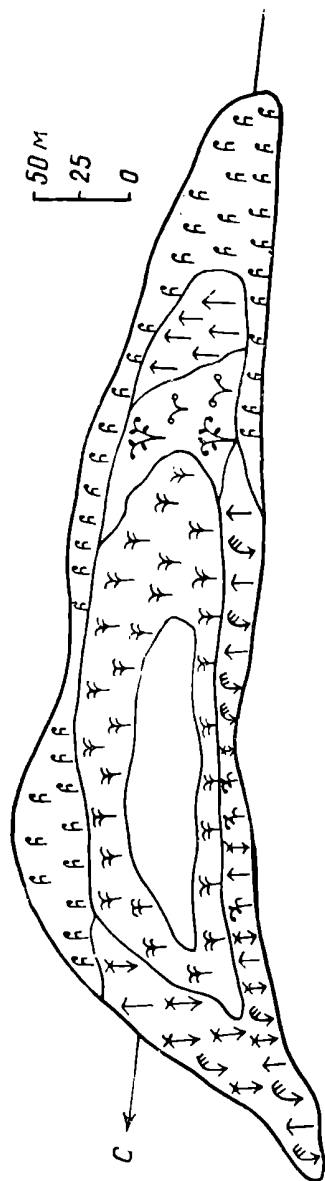


Рис. 19. Ватажное. Схематический план распределения растительных группировок.

Прибрежно-водная зона растительности состоит из зарослей ежеголовки и стрелолиста, которые образуют полосу шириной от 1 до 6 м вдоль всего озера, исключая только юго-восточную часть. В глубь водоема от этой полосы зарослей тянется стрелолиственно-рдестовая группировка, которая в юго-восточной части примыкает непосредственно к береговой зоне. Ширина зарослей этих видов достигает 10 м. Как в первую, так и во вторую группировки входит камыш озерный, в северной и юго-западной частях он образует довольно крупные куртины.

В водной зоне господствует рогульник, который занимает всю центральную часть водоема, оставляя небольшое водное зеркало. В юго-восточной части (более мелководной) среди ро-

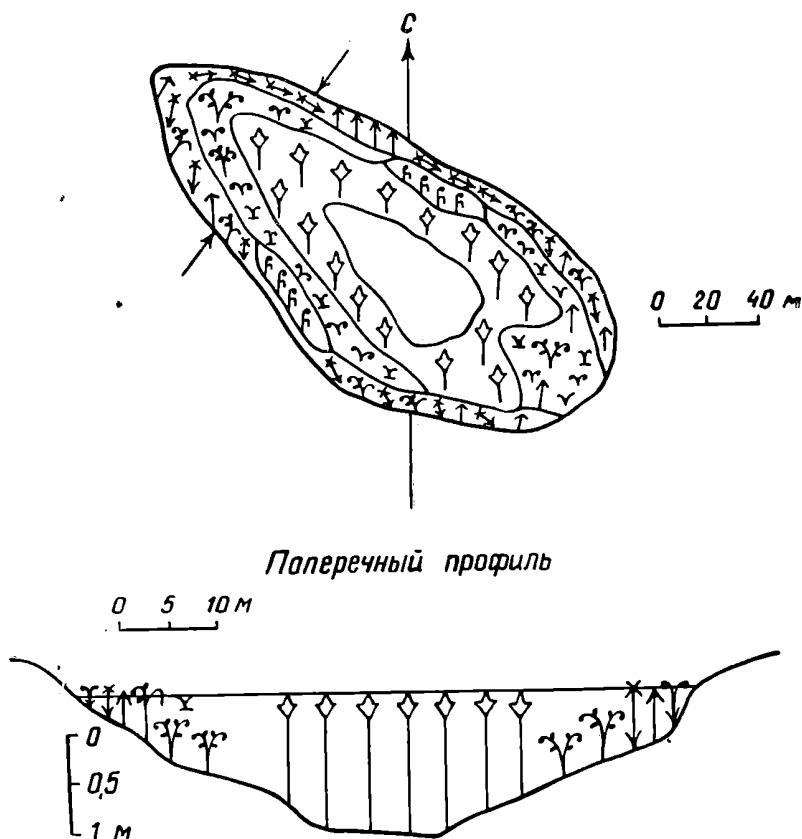


Рис. 20. Малое Ореховское. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

гульника много рдестов (плавающего, пронзеннолистного и гребенчатого), на более глубоких местах заросли чилима чистые.

Водоплавающими водоем используется как место дневки, наиболее интенсивно поздней осенью. Ранней осенью в западном конце озера собирается иногда значительное число жряков и чирков на ночную кормежку. Как место гнездования водоем используется слабо, а выводки уток держатся в основном в соседнем с ним Б. Ореховском озере.

Большое Ореховское (рис. 21). Водоем открытого типа, расположен в поймах рр. Пры и Оки. В западной и северо-западной частях берега возвышаются над водой на 1,5—2,0 м.

Прибрежно-водная зона растительности представлена поясом ежеголовково-стрелолистных зарослей, которые наиболее мощно развиты в восточной части водоема, более мелководной и сильно заросшей. В восточной и юго-восточной частях водоема — две большие куртины камыша озерного. Вглубь озера от ежеголовково-стрелолистных зарослей располагается пояс стрелолиста со рдестами. Наибольшее участие в образовании зарослей здесь принимают рдест пронзеннолистный и сплюснутый. В этой зоне, так же как и в водной, встречается рогульник. Центральная часть водоема, особенно в западной части, занята кубышково-кувшинковыми зарослями.

Ранее площадь, покрытая водой, была больше, и граница прежнего уровня видна. В настоящее время площадь водоема сократилась за счет отступления воды в мелководных юго-восточной и южной частях. Теперь на этом месте развились мощные заросли дербенника иволистного и осок. В описании В. Н. Чернова (1940) в береговой зоне отмечалась двукисточниковая ассоциация, в настоящее время ее нет. В прибрежно-водной зоне преобладающей была сусаковая ассоциация, в настоящее время этот вид входит в состав ежеголовково-стрелолистной и камышовой группировок. Кроме того, В. Н. Чернов (1940) отмечал островные заросли из камыша морского, а в последние годы этот вид не зарегистрирован. В незначительном количестве, как и раньше, в кубышково-кувшинковой группировке отмечается рогульник.

Озеро Большое Ореховское — один из самых «утиных» водоемов. Здесь ежегодно отмечается гнездование уток, регистрируется до 10—15 выводков. В конце лета на дневку и кормежку собирается до 30—50 птиц. Регулярная кормежка уток в ночные часы наблюдается вплоть до их отлета. Однако как место дневки уток Б. Ореховское уступает М. Ореховскому, на котором птицы в последние годы встречаются чаще и в большем количестве.

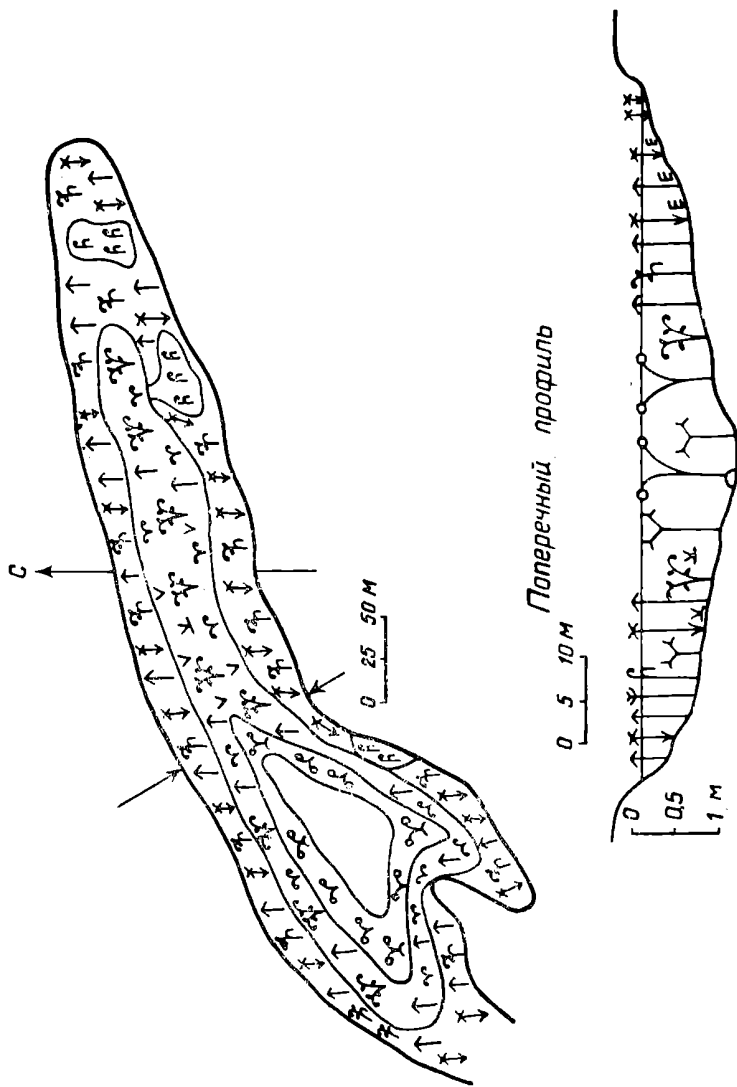


Рис. 21. Большое Ореховское. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

Ветино. Водоем открытого типа, расположен в урочище Красный холм. Форма озера овально-треугольная, грунт илистый, слой ила незначительный. Берега почти отвесно спускаются к воде.

Прибрежно-водная зона представляет собой заросли рогоза узколистного, ширина зарослей его колеблется от 2 до 5—6 м. Среди рогоза часто встречается стрелолист.

Водная зона образована элодеей и телорезом. Подводные ковры из элодеи отмечены в северо-западном конце озера. Заросли телореза распространены в южной и юго-восточной частях, внутрь от зарослей рогоза. В северной части водоема отмечена кубышка.

Водоем довольно глубокий, и центральная часть его — свободна от растений. В последние годы в связи с проведением вблизи озера мелиоративной канавы уровень воды понизился.

Выводки уток на Ветинском регистрируются не ежегодно. Для дневки и кормежки птиц водоем не используется.

Кривое (рис. 22). Водоем открытого типа, расположен в пойме р. Оки. Северо-западный и восточный берега пониженные, южный берег более высокий. Вдоль всего водоема встречаются отдельные кусты ив и одиноко стоящие деревья. Озеро окружено сенокосными лугами.

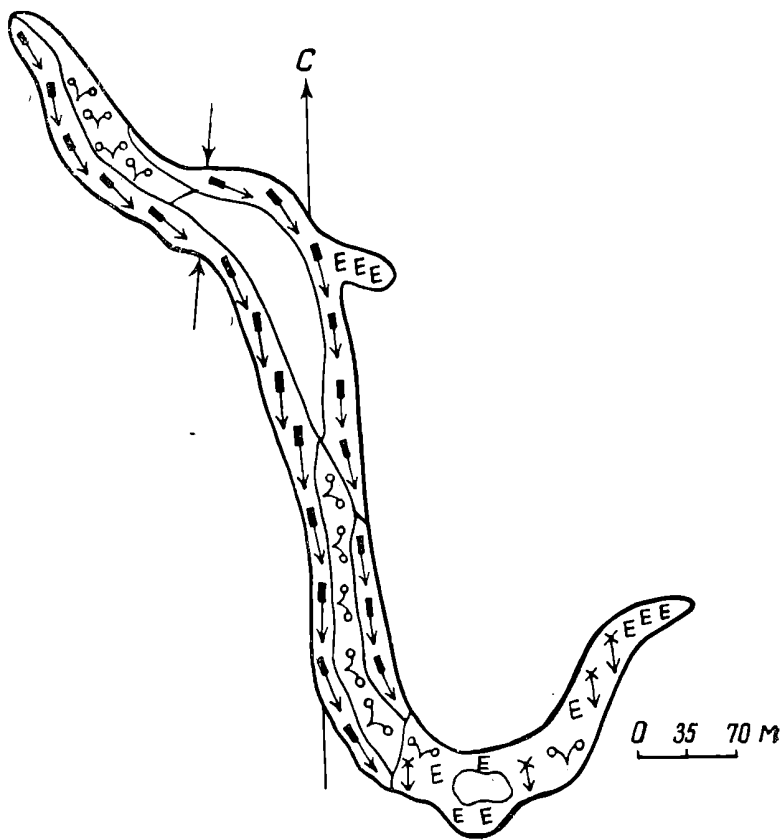
Рогоз узколистный образует прибрежно-водную зону, высотой от 1,5 до 3 м он тянется вдоль южного, юго-западного, западного и северо-западного берегов. Наиболее сильно зарос восточный конец озера. Здесь прибрежно-водную зону образуют ежеголовки, элодея, рдесты, среди которых отмечаются отдельные куртины рогоза узколистного. Водная зона образована кубышкой.

Водоем служит местом гнездования уток и жировки их выводков. Гнездятся кряквы, чирок-трескунок и свистунок, широконоска и красноголовый нырок. В осеннее время — один из лучших кормовых водоемов поймы р. Оки.

Узкое. Небольшой водоем открытого типа, расположен в пойме р. Оки вблизи озера Кривого. Форма озера продолговато-изогнутая. Водоем мелководный и сильно зарос. Берега низкие, несколько повышены восточный и северо-восточный. В южной очень мелководной и сильно заросшей части как в воде, так и по берегу много манника наплывающего.

Южный конец озера сплошь зарос манником наплывающим. По урезу воды много жерушника земноводного. В самой узкой части водоема жерушник вытесняет манник. С увеличением глубины вдоль берега появляется стрелолист. В самой широкой южной части по берегам отмечаются отдельные куртины рогоза узколистного.

Водная зона растительности образована кубышкой и рдестами, сплошные заросли которых располагаются внутрь от со-



Поперечный профиль

0 5 10 М

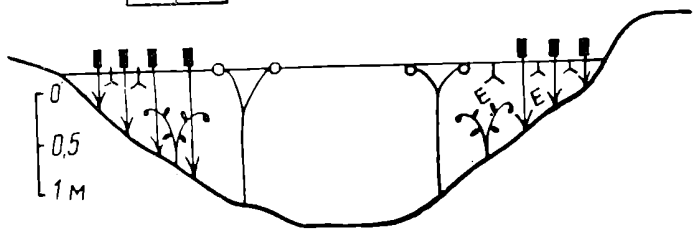


Рис. 22. Кривое. Схематический план распределения растительных группировок и поперечный профиль.

обществ стрелолиста. Изредка отмечается телорез. В южном конце озера мощные заросли элодеи начинаются непосредственно от берега.

Водоплавающие изредка используют водоем как место кормежки.

Турожка. Водоем полузакрытого типа, расположен в пойме р. Оки. Форма озера продолговато-изогнутая, водоем сильно зарос, слой ила значительный. Берега высокие, но к воде спускаются постепенно. С северной стороны по берегу растут дубы и тополя, среди них — куртины шиповника. Северо-восточная часть пониженная, заросла ивами. По высокому южному берегу — отдельные экземпляры дуба и черемухи.

Прибрежно-водная зона представлена смешанными зарослями из стрелолиста, который опоясывает почти все озеро, и ежеголовки прямой. В южной части в этой зоне много осоки водной, в юго-западной — болотницы обыкновенной и жерушника земноводного, а в юго-восточной — камыша озерного. В северо-восточной части отмечены единичные экземпляры камыша морского.

Водная зона представлена смешанными зарослями рдестов (плавающего и пронзеннолистного) и кубышки.

Водоем нерегулярно используется утками (главным образом кряквой) как кормовой.

ВНЕПОЙМЕННЫЕ ВОДОЕМЫ

Святое Полунинское (рис. 23). Водоем закрытого типа. Форма озера округло-овальная. Дно в восточной и северо-восточной частях песчаное, в западной, юго-западной и северо-западной — заиленное. Мощность слоя ила значительная.

С юго-западной и западной сторон к озеру подходит березовый лес. В травяном покрове его преобладает телиптерис болотный. Северная и северо-восточная части пониженные и заняты березово-осиновым болотом с ольхой у самой воды и с тростником, в самых низких местах переходящим в тростниковое болото. Восточный берег повышен, березово-осиновое мелколесье сменяется сосново-березовым лесом.

Береговая зона растительности в северо-западной части представлена зарослями телиптериса и тростника, изредка отмечается рогоз широколистный. В юго-восточной и южной частях по берегу — телиптерис со сфагновыми мхами. Кроме того, здесь много болотных видов: сабельника, вахты и белокрыльника.

Прибрежно-водная зона растительности выражена слабо и представлена зарослями тростника, ширина которых варьирует от 3 до 10 м в восточной, северо-восточной и частично в южной

частях озера. По восточному берегу между береговой зоной и полосой тростника отмечен хвощ приречный; небольшие куртины его имеются и в юго-восточной части.

Водная зона растительности занимает незначительную площадь от всей площади водоема. Господствующее положение



Рис. 23. Южная часть оз. Святого Полунинского.

занимают следующие виды: кубышка, кувшинка, рдесты, роголистник. В западной и северо-западной частях кубышка с незначительной примесью кувшинки занимает большую площадь, ширина зарослей достигает 50 м; в юго-западной части эти виды занимают несколько меньшую площадь; в северо-восточной и восточной частях озера кубышка располагается внутрь водоема от зарослей тростника. Заросли рдеста плавающего примыкают к зарослям тростника и частично заходят в заросли кубышки (в юго-западной, западной и северо-западной частях водоема). Заросли роголистника примыкают с одной стороны к прибрежно-водной зоне, а с другой к кубышке желтой. В незначительном количестве отмечен рдест сплюснутый.

Сравнение описания этого озера, сделанного В. Н. Черновым (1940), и современного говорит о следующем: 1) сократилась площадь и значительно изредились заросли тростника; 2) уменьшилась площадь зарослей хвоща; 3) рогоз широколистный отмечается в последние годы только как примесь в тростниковых зарослях; 4) в настоящее время отсутствует ежеголовковая ассоциация.

В описании В. Н. Чернова (1940) указывается, «что зарастание происходит с берегов, особенно заметно оно в северном и южном углах озера, где вглубь озера продвигаются островные заросли кувшинковой, рдестовой и роголистниковой ассоциаций». В настоящее время в южной части озера образовалась сплавина. Она состоит из тростника с мощным моховым покровом.

Озеро используется водоплавающими как место дневки стай от 20 до 100 особей, особенно в осенний период. Выводки кряквы в количестве 1—2 отмечаются нерегулярно.

Бельское. Водоем закрытого типа. Форма озера неправильно-овальная. Дно озера сильно заиленное. Северный, северо-восточный и южный берега высокие, покрыты сосновым лесом. У самой воды полоса из березово-ольхового леса с кустами ив у самой воды. Юго-западная, западная и северо-западная части пониженные, заболоченные (березово-ольховое болото).

Береговая зона растительности представляет собой заросли тростника и телореза вдоль восточного, юго-восточного и северо-восточного берегов.

На озере почти нет никаких растений, за исключением единичных или немногочисленных экземпляров многокоренника, водокраса, камыша озерного, кувшинки и рогульника.

Сравнивая описание этого озера, сделанное В. Н. Черновым (1938), с современным, необходимо указать: 1) прибрежно-водная зона, ранее представленная зарослями камыша, теперь не отмечена; 2) в водной зоне в 1938 г. было выделено 4 ассоциации: кубышковая, кувшинковая, рдестовая и водокрасовая. В последние годы эти виды отмечаются в незначительном количестве.

В жизни водоплавающих водоем играет очень незначительную роль как место нерегулярной дневки в осенний период.

Уханское. Водоем закрытого типа. Форма озера овальная. Дно в северной, северо-восточной, восточной и юго-восточной частях песчаное, в западной и юго-западной частях — заиленное, слой ила значительный. В восточной части озера — сосново-березовый лес с тростником и телиптерисом. Юго-восточная часть более пониженная — березовый лес с осинкой, который к югу сменяется осоковым болотом с ивами. В юго-восточной части березово-ольховый лес сменяется березово-ольховым болотом с тростником и белокрыльником. В северо-восточной части — березово-осиновый лес. В северо-западной и западной частях господствующее положение занимает березово-ольховое болото с тростником и крапивой.

В береговой зоне заросли тростника и телиптериса болотного отмечены по северо-восточному и частично юго-восточному бе-

регам. Тростниковые заросли с крапивой и белокрыльником распространены по северному, северо-западному и западному берегам. Осоковые заросли (из осоки заостренной) — в западной и северной частях. Телиптерис болотный с вейником незамеченным — по восточному и юго-восточному берегам.

В прибрежно-водной зоне господствующее положение занимает тростник (вдоль южного, юго-восточного, восточного и частично северо-восточного берегов). Ширина полосы тростника колеблется от 1,5 до 4—5 м, есть примесь рогоза широколистного и камыша озерного. В северо-восточной части озера заросли тростника достигают ширины 10—15 м.

Водная зона представлена одним видом — кубышкой, которая в северо-восточной части примыкает к тростниковым зарослям, а в северной, северо-западной и южной частях начинается непосредственно от берега. В местах распространения кубышки слой ила значительный. В северо-западной части в небольшом количестве встречается ежеголовка узколистная. В западной части отмечены рдесты плавающий, длиннейший и альпийский.

За годы, прошедшие после описания этого озера В. Н. Черновым (1940), произошли следующие изменения: 1) сократилась площадь тростниковых зарослей; 2) камыш озерный входит как примесь в тростниковую ассоциацию; 3) сократилась площадь зарослей хвоща; 4) рдестовая ассоциация в настоящее время отсутствует, отдельные экземпляры рдеста плавающего и длиннейшего отмечены в юго-восточной части на песчаном дне; 5) ежеголовковая ассоциация (со *Sparganium angustifolium Michx.*) не обнаружена.

Осенью водоем используется водоплавающими как место дневки. Число отмеченных в разные годы птиц колеблется от 20 до 150. Летом регулярно встречается 1—2 выводка крякв.

Татарское. Озеро неправильно-овальной формы с отрогами в южной и восточной частях. С северной стороны в озеро впадает р. Черная. Берега озера облесенные, низкие. Только с северо-восточной, южной и западной сторон к озеру подходят бугры — «корьки», покрытые сосновым лесом с крушиной, рябиной и черемухой в подлеске, тростником, вейниками незамеченным и сероватым — в травяном ярусе. В юго-западной части рельеф пониженный и развито березово-ольховое болото с тростником. В южной части кроме указанных видов отмечена крапива. В юго-восточной части березово-ольховое болото переходит в ольховое болото с тростником, крапивой и хмелем.

Прибрежно-водная зона растительности представлена зарослями трех видов: тростника, рогоза широколистного и ежеголовки всплывшей. Тростник с примесью камыша озерного, хвоща и кубышки распространен в северо-восточной, юго-вос-

точной, южной и западной частях озера. Тростниково-рогозовые заросли отмечены в северной части водоема. Ежеголовка всплывшая отмечена в районе южного отрога.

Водная зона представлена зарослями кубышки и кувшинки с преобладанием первой. В юго-западной части озера среди кубышки много рдеста плавающего, изредка встречается рдест сплюснутый, в южной части вдоль берега узкой полосой тянется хвощ приречный.

Сравнивая описание этого озера, сделанное В. Н. Черновым (1940), и описание последних лет, нужно указать, что существенных изменений в характере распределения растительности не произошло. В настоящее время не отмечена только тростниковая ассоциация в южной и западной частях.

Число уток, регистрируемых на озере осенью в дневочных скоплениях, в отдельные годы достигает 200—250 птиц, количество постоянно держащихся выводков летом обычно не превышает 4—5.

Святое Лубяницкое. Озеро овальной формы, имеет наибольшее протяжение с севера на юг. Дно озера в северо-восточной и восточной частях песчаное, в северной, северо-западной и южной — заиленное. С юга, юго-востока и северо-востока к озеру подходит сосновый лес. В юго-восточной части рельеф понижается, сосновый лес сменяется березово-ольховым болотом.

В береговой зоне растительности господствующее положение занимают телиптерис болотный и осока заостренная. Осока ложносытевая с примесью сабельника и белокрыльника отмечена по восточному и северо-западному берегам, причем осоки местами заходят в воду на глубину до 20 см. С южной стороны озеро окаймлено березово-ольховым болотом с частухой, белокрыльником и вахтой. По северо-восточному и юго-восточному берегам распространены заросли телиптериса болотного.

Прибрежно-водная зона состоит из тростника, отдельные участки и куртины которого отмечены в южной, юго-восточной и северо-западной частях водоема. В очень незначительном количестве среди тростника отмечается рогоз широколистный и хвощ приречный.

Водная зона представлена зарослями кубышки желтой с примесью кувшинки, рдеста плавающего и роголистника. На небольшой глубине и песчаном грунте отмечены в небольшом количестве рдесты: курчавый, сплюснутый и длиннейший.

На озере разрешается пребывание и отдых жителей с. Лубяники, что приводит к изменениям в составе водной растительности в результате прямого механического воздействия на нее. Водоплавающие водоем почти не посещают.

За прошедший период (1938—1967 гг.) произошли следующие изменения: несколько увеличилось заросли тростника, но

уменьшилось количество камыша озерного, который раньше образовывал заросли до 12 м ширины. Меньше стало хвоща и кувшинки.

АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ВОДОЕМОВ

Чтобы дать достаточно полную сравнительную характеристику растительности водоемов Окского заповедника, мы разбили пойменные водоемы на пять групп: 1) старицы р. Пры; 2) сравнительно крупные старицы р. Оки; 3) средние по размерам сильно заросшие старицы р. Оки; 4) небольшие водоемы поймы р. Оки, образовавшиеся в процессе исчезновения пойменных протоков и рукавов; из этой группы озер выделены в особую (5) группу водоемы с хорошо развитыми зарослями рогульника. Соотношение растительных группировок по указанным группам водоемов приводится в табл. 1.

Первая группа водоемов (Санкина лука, Нефедова старица и Глушица). Соединяются с р. Прой в течение круглого года (Глушица) или отшнуровываются только в меженный период. Это водоемы закрытого типа, небольшие по размерам, кольцеобразной формы. Используются утками очень незначительно.

Общая площадь 4,9 га, площадь зарослей 2,66 га, средний процент зарастания — 54,3. Характерно нечетко выраженная прибрежно-водная зона растительности: камышовых зарослей нет совсем, осок очень немного — 3,0%, ежеголовково-стреловые заросли составляют 19,1%. Растения этой зоны не образуют сплошного кольца, местами заросли прерываются, и в этом случае непосредственно к берегу примыкают растения водной зоны. Водная зона представлена хорошо развитыми зарослями рдестов (45,9%), кубышки и кувшинки (22,6%). Незначительное распространение имеет рогульник — 2,6%, а среди прочих надо отметить заросли сабельника и жерушника — 6,8%.

Отличительные черты водоемов этой группы — полное отсутствие камыша и хвоща; незначительное участие осок в образовании прибрежно-водной зоны; слабое развитие пояса из ежеголовков и стреловых; достаточно хорошо выраженная водная зона из рдестов и нимфейных; незначительное количество рогульника, сабельника, жерушника; не отмечены элодея и телорез.

Вторая группа водоемов (Орешное, Ватажное и Б. Ореховское). Довольно крупные водоемы открытого или полузакрытого типа, расположены в пойме р. Оки, сообщения с рекой не имеют. Форма озер вытянутая, протяженность береговой линии достаточно большая. Водоемы с хорошими защитно-чездовыми и кормовыми условиями, но в связи с тем, что на

Соотношение растительных группировок (в %) по группам водоемов

Растительные группировки	Группы водоемов				
	1	2	3	4	5
Камышовая (с камышом озерным)	—	20,3	24,6	—	9,3
Прочие с примесью камыша озерного	—	—	3,1	—	—
Осоковая (с преобладанием осок острой, пузырчатой и вздутой)	1,9	—	5,6	—	4,0
Прочие с примесью разных видов осок	1,1	—	4,6	—	—
Рогозовая (с рогозом узколистным)	—	—	—	43,9	—
Хвощовая (с хвощом приречным)	—	—	2,4	—	—
Прочие с примесью хвощей приречного и лугового	—	—	2,4	—	—
Ежеголовковая (с ежеголовками всплывшей и прямой)	3,7	5,2	3,0	—	—
Прочие с примесью тех же ежеголовков	—	—	—	—	6,1
Стрелолистная (со стрелолистом обыкновенным)	—	1,1	3,3	—	—
Прочие с примесью стрелолиста обыкновенного	4,9	6,4	1,6	—	8,1
Ежеголовково-стрелолистная	10,5	19,0	9,4	—	10,9
Прочие с примесью ежеголовков и стрелолиста	—	3,7	—	—	—
Рдестовая (с преобладанием рдестов плавающего и пронзеннолистного)	25,2	—	3,9	—	2,0
Прочие с примесью разных видов рдеста	20,7	12,3	11,0	—	6,5
Кубышково-кувшинковая	6,8	9,2	3,5	25,4	—
Прочие с примесью кубышки и кувшинки	15,8	8,5	7,8	—	—
Телорезовая (с телорезом алоэвидным)	—	8,9	11,4	7,0	—
Прочие с примесью телореза алоэвидного	—	1,6	—	—	—
Элодейная (с элодеей канадской)	—	0,6	1,6	23,7	—
Рогольниковая (с рогольником плавающим)	2,6	—	—	—	53,1
Прочие группировки	6,8	3,2	0,8	—	—

берегу одного (Ватажного) находится пасека, а другое находится в районе выпаса скота (Б. Ореховское), они используются утками недостаточное полно.

Общая площадь 28,5 га, площадь зарослей 18,8 га, средний процент зарастания 76,4. Характеризуются хорошим развитием пояса прибрежно-водной растительности, основное участие в

образовании которой принимают камыш озерный (20,3%), ежеголовки и стрелолист (35,4%). В прибрежной зоне водоемов этой группы присутствует дербенник иволистный (1,5%), но на низком заболоченном берегу отмечается болотница обыкновенная (1,7%).

Заросли кубышки и кувшинки составляют 17,7% от площади всех зарослей, а рдесты занимают 12,3%.

Характерной особенностью этих водоемов является наличие мощно развитых зарослей телореза — 10,5%. Чистые заросли элодеи составляют всего 0,6%, однако этот вид довольно широко представлен в составе других группировок (ежеголовково-стрелолистных и телорезовых).

Таким образом, к особенностям растительности этой группы водоемов следует отнести следующие: хорошо развита прибрежно-водная зона (из камыша озерного, ежеголовки, стрелолиста и дербенника), которая создает хорошие защитные и кормовые условия; достаточно большие участки мелководий, заросших видами, семена и вегетативная масса которых используются утками в качестве кормов; наличие надводных ковров телореза, которые служат как укрытием, так и местом кормежки.

Третья группа водоемов (Травное и Алексеево). Водоемы расположены в поймах рр. Пры и Оки, полузакрытого типа, сильно заросшие. Имеют округло-овальную форму. Общая площадь 6,5 га, площадь зарослей 6,41 га, средняя степень зарастания 98,9%. Сильно заросшие и имеющие по берегу заросли ивняков, эти водоемы интенсивно используются для гнездования, дневки и кормежки. Надо заметить, что Травное посещается утками гораздо охотнее, так как объявлено заказником, в то время как Алексеево, не уступающее Травному по комплексу условий, необходимых для уток, но посещаемое охотниками, не используется столь интенсивно. В данном случае только фактор беспокойства сдерживает использование этого водоема.

Хорошие защитные условия на этих водоемах создают заросли камыша озерного, который не только образует широкие полосы вдоль берегов, но и встречается отдельными куртинами по всему водоему. Заросли камыша составляют 27,7% от общей площади, занятой водными растениями. Наряду с камышом прибрежно-водную зону образуют различные виды осок (10,2%), хвощи (4,8%) и манники (0,4%). В пониженных местах около воды отмечаются куртины из сабельника — 0,4%. Ежеголовково-стрелолистные заросли занимают 17,3% площади, причем преобладает стрелолист, заросли его составляют 4,9% (из 17,3%), чистые заросли ежеголовки занимают 3,0%, а смешанные заросли этих видов — 9,4%.

Хорошо развитая водная зона включает в себя: рдестовые заросли — 14,9%, причем на долю чистых зарослей разных видов рдеста приходится 3,9%, а 11,0% — на смешанные с кувшинкой, кубышкой и элодеей; кубышково-кувшинковые — 11,3% (7,8% — смешанные со рдестами и только 3,5% — чистые заросли кубышки и кувшинки); телорезовые — 11,4%; элодейные — 1,6%.

Вторая и третья группы водоемов имеют черты сходства и различия: главенствующее положение в образовании прибрежно-водной зоны занимают камыш озерный, ежеголовки и стрелоллист. Однако в водоемах третьей группы камыш занимает большую площадь и приурочен не только к береговой полосе, куртины его имеются по всему водоему, создавая наилучшие защитные условия. А если принять еще во внимание значение камыша как кормового объекта, то роль его возрастает. Это вполне согласуется с тем, что водоемы третьей группы имеют значение прежде всего как места дневки для уток. Зато заросли ежеголовки и стрелоллиста, плоды и семена которых служат для уток кормом, во второй группе водоемов занимают большую площадь, чем на водоемах третьей группы (35,4% против 17,3%), причем в первом случае больший процент приходится на ежеголовки, чем на стрелоллист, а во втором — наоборот. Это объясняет предпочтительное использование водоемов второй группы как кормовых. Заросли рдестов и нимфейных играют важную роль в образовании водной зоны растительности и в создании кормовой базы водоемов. Соотношение их среди этих двух групп водоемов примерно одинаково: 30,0% и 26,2%. Одинаково также соотношение зарослей телореза (10,5; 11,4%) и элодеи (0,6% и 1,6%).

Четвертая группа водоемов (Устье и Малое Ореховское). Водоемы открытого типа, расположены в пойме р. Оки. Небольшие по размерам, овальной формы, имеют значительную глубину в центральной части (до 3 м). Используются утками в очень незначительной степени как кормовые.

Общая площадь 2,9 га, площадь зарослей 2,47 га, средний процент зарастания 84,7. Характерной особенностью водоемов этой группы является наличие больших площадей рогульника, розетки которого занимают всю центральную часть водоемов; на них приходится 53,1% площади всех зарослей. Основную роль в образовании прибрежно-водной зоны играют ежеголовки и стрелоллист, заросли их составляют 25,1% площади всех зарослей; камыш озерный отдельными небольшими куртинами встречается вдоль берегов, 9,3% приходится на его долю; 4,0% всех зарослей занимают осоки и 8,5% — рдесты.

Пятая группа водоемов (Ветино и Кривое). Водоемы открытого типа, расположены в пойме р. Оки. Озеро Вети-

но имеет небольшую площадь, овальную форму, глинистое дно и значительную глубину. Пересыхающей в летнее время протокой оно соединяется с двумя соседними водоемами — Кривое и Узкое. Кривое имеет S-образно изогнутую форму с небольшим поперечником и тоже достаточно глубокою. Вероятнее всего, что эти водоемы образовались в результате исчезновения пойменных проток и рукавов.

Водоемы с хорошо развитыми прибрежными полосами зарослей рогоза **узколистного, занимающими 43,9%** площади зарослей. Обычно внутрь от этой полосы следуют заросли из кубышки и кувшинки (25,4%), а на мелководных участках — подводные ковры элодеи — 23,7%. Заросли телореза мощно развиты (Ветино), но занимают незначительную площадь — 7,0%.

Таким образом, характер распределения растительности на обследованных водоемах позволяет судить о степени их пригодности и характере использования их утками в тот или иной период.

Проведенная работа позволяет оценить значение растительных группировок и отдельных видов растений в формировании растительности водоемов заповедника (табл. 2).

Наибольшее распространение на обследованных пойменных водоемах заповедника имеют заросли стрелолиста и ежеголовок (всплывшей и прямой). Смешанные и чистые заросли этих видов занимают 10,08 га (из общей площади всех зарослей 35,46 га), что составляет 28,2% от общей площади зарослей водных растений. На внепойменных водоемах заросли ежеголовки всплывшей составляют только 0,7%. Семена ежеголовок и сопутствующих им видов служат для уток объектами питания, а заросли — местами укрытия.

В качестве укрытий утки используют заросли камыша озерного и рогоза узколистного на пойменных водоемах и заросли тростника и рогоза широколистного на внепойменных озерах. Камышовые заросли на пойменных водоемах составляют 16,9%, рогозовые (с рогозом узколистным) в пойме р. Оки составляют 3,6%. Тростниковые заросли характерны только для внепойменных водоемов, но играют значительную роль, составляя 33,9% от общей площади всех зарослей. Правда, чаще всего заросли разреженные, рогоз широколистный встречается отдельными экземплярами среди тростника.

В питании уток широко используются семена и вегетативные органы растений с плавающими и погруженными листьями: рдестов, элодеи, кувшинки и кубышки. Заросли этих видов широко распространены на описанных водоемах. Так, например, заросли различных видов рдеста составляют 14,6% от общей площади всех зарослей, а заросли кубышки и кувшин-

* Площади растительных группировок на обследованных водоемах

Растительные группировки	Пойменные водоемы		Внепойменные водоемы	
	площадь, га	то же, %	площадь, га	то же, %
Камышовая (с камышом озерным)	5,80	16,3	—	—
Прочие с примесью камыша озерного	0,20	0,6	—	—
Тростниковая (с тростником обыкновенным)	—	—	4,15	31,6
Прочие (с примесью тростника обыкновенного)	—	—	0,30	2,3
Осоковая (с преобладанием осок острой, пузырчатой и вздутой)	0,41	1,2	—	—
Прочие с примесью осок разных видов	0,43	1,2	—	—
Рогозовая (с рогозом узколистным)	1,26	3,6	—	—
Хвощовая (с хвощом приречным)	0,15	0,4	—	—
Прочие с примесью хвощей приречного и лугового	0,15	0,4	—	—
Ежеголовковая (с ежеголовками всплывшей и прямой)	1,27	3,6	0,09	0,7
Прочие с примесью тех же ежеголовков	0,15	0,4	—	—
Стрелолистная (со стрелолистом обыкновенным)	0,41	1,2	—	—
Прочие с примесью стрелолиста обыкновенного	1,87	5,3	—	—
Ежеголовково-стрелолистная	5,58	15,7	—	—
Прочие с примесью ежеголовков и стрелолиста	0,70	2,0	—	—
Рдестовая (с преобладанием рдестов плавающего и пронзеннолистного)	0,97	2,7	—	—
Прочие с примесью разных видов рдеста	4,21	11,9	—	—
Кубышково-кувшинковая	2,89	8,2	8,45	64,3
Прочие с примесью кубышки и кувшинки	2,77	7,8	0,15	1,1
Телорезовая (с телорезом алоэвидным)	2,63	7,4	—	—
Прочие с примесью телореза алоэвидного	0,30	0,8	—	—
Элодейная (с элодеей канадской)	0,97	2,7	—	—
Рогозниковая (с рогозником плавающим)	1,38	3,9	—	—
Прочие группировки	0,96	2,7	—	—
Всего	35,46	100	13,14	100

ки — 16,0%. Особенно заметна роль кубышки и кувшинки на внепойменных водоемах, где они составляют 65,4% от общей площади, занятой водными растениями. Среди зарослей рдестов всегда много рясок (малой и трехдольной), многокоренника и водокраса, зимующие почки которого охотно поедаются утками поздней осенью.

Заросли телореза, которые служат местом кормежки и укрытия, особенно во второй половине осени, занимают довольно большую площадь — 2,93 га (8,2% общей площади зарослей). Заросли осок и хвощей характерны для сильно заросших водоемов, таких, как Травное и Алексеево. Первые составляют 2,4%, а вторые — 0,8%. Сообщества с преобладанием сабельника, болотницы, манника наплывающего и дербенника пвилистного составляют 2,7%, чаще всего они располагаются выше уреза воды или занимают те места, откуда вода быстро уходит. Особенно это характерно для сабельника. Как показали наши исследования, утки охотно поедают семена этого вида, собирая их по берегам водоемов.

Таким образом, водоемы заповедника представляют уткам благоприятные условия для добывания корма и питания. Семенная продуктивность важнейших видов водных кормовых растений в десятки раз превышает потребности уток при их современной численности (Приклонский, Самарина, наст. сб.). В то же время укрытиями, необходимость в которых особенно остро ощущается на водоемах охранной зоны, постоянно посещаемых людьми, утки обеспечены относительно хуже. При наличии густых зарослей тростника и рогоза, например, на некоторых озерах Новосибирской области и в Татарии, утки держатся в непосредственной близости от населенных пунктов, дорог и других мест скопления людей, при приближении которых они немедленно скрываются в зарослях. В условиях водоемов Окского заповедника и его охранной зоны утки вынуждены выбирать для дневки открытые пространства больших малокормных озер. Возможно, это обстоятельство определяет сравнительно раннюю откочевку местных уток из района заповедника в осенний период (вслед за началом осенней охоты) и непродолжительную задержку в наших местах перелетных стай птиц.

Особняком стоят внепойменные водоемы. Все они расположены в лесу, имеют большую свободную водную поверхность. Хотя ни одно из них в годы высокого половодья не изолировано от проникновения речных вод, большую часть года они совершенно обособлены. Средний процент зарастания этих озер не превышает 3. Общая площадь их больше площади пойменных водоемов (134,3 га против 49,05 га), но поверхность, покрытая растительностью, много меньше: 13,1 га против 35,46. Преобла-

дают сообщества кубышки и кувшинки (65,4%), на втором месте по площади находятся заросли тростника (33,9%). Группировки, в которые входят другие водные растения, занимают незначительное, подчиненное положение. Таким образом, от пойменных водоемов непойменные отличаются в первую очередь слабым развитием растительности, абсолютным преобладанием зарослей кубышки, кувшинки, тростника и общей бедностью видового состава растений.

БИОМАССА МАКРОФИТОВ НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ ЗАПОВЕДНИКА

Изучение продуктивности макрофитов проводилось методом взятия укосов с учетных площадок размером 50×50 см². Растения срезались на высоте 2—3 см над поверхностью грунта. Пробы собирались в период цветения. Пробные укосы разбирались по видам и взвешивались в сыром и воздушно-сухом состоянии. При вычислении средней продуктивности отдельных видов растений учитывалась урожайность как в чистых зарослях, так и в смешанных.

Данные о биомассе отдельных видов растений (по результатам взвешивания в общей сложности 173 проб) представлены в табл. 3.

Таблица 3

Продуктивность вегетативной массы основных видов прибрежно-водных растений (кг с м²)

Название растений	Сухой вес		
	средний	максимальный	минимальный
Камыш озёрный	0,95	1,62	0,53
Рогоз узколистный	1,79	2,36	0,94
Ежеголовка всплывшая	0,58	0,84	0,28
Ежеголовка прямая	1,36	2,60	0,90
Тростник обыкновенный	1,24	2,80	0,62
Манник плавающий	0,77	1,28	0,48
Стрелолист обыкновенный	0,40	0,84	0,12
Сусак зонтичный	0,51	0,68	0,40
Хвощ приречный	0,70	1,00	0,26
Кубышка желтая	0,20	0,25	0,14
Рдест плавающий	0,28	0,54	0,12
Рдест пронзеннолистный	0,26	0,48	0,12
Рдест блестящий	0,24	0,30	0,19
Телорез алоэвидный	0,88	1,41	0,52
Рогольник плавающий	0,37	0,78	0,10
Водокрас лягушачий	0,21	0,40	0,12
Элодея канадская	0,38	1,00	0,12
Роголистник погруженный	0,23	0,60	0,12
Болотница обыкновенная	0,27	0,40	0,16
Рясковые (многокоренник + ряски)	0,12	0,18	0,06

Из таблицы следует, что в условиях заповедника наибольшую продуктивность вегетативной массы дают рогоз узколистный, тростник, камыш, телорез, ежеголовка прямая. Вегетативные части этих растений используются некоторыми дикими животными, нередко встречаются в питании уток. Растения, вегетативные органы которых широко используются утками (стрелолист, ряска, рдесты, элодея, кубышка и кувшинка), в условиях обследованных водоемов, как правило, имеют меньшую продуктивность.

Имеющийся в нашем распоряжении материал позволяет приблизительно рассчитать общий запас биомассы наиболее распространенных видов водных растений на экспериментальных водоемах. Результаты расчета приведены в табл. 4. Поскольку мы не имели оригинальных данных о биомассе осок, то использовали литературные сведения (Экзерцев, Экзерцева, 1966).

Таблица 4

Некоторые данные о биомассе отдельных видов водных растений
Окского заповедника

Виды	Площадь зарослей в га	Биомасса (в т сухого веса)	То же в %	
			от общей площади зарослей	от общей биомассы
Камыш озерный	6,00	57,00	12,3	20,0
Рогоз узколистный	1,26	22,55	2,6	7,9
Ежеголовки	4,65	45,10	9,6	15,8
Тростник обыкновенный	4,45	55,18	9,2	19,3
Маник плавающий	0,10	0,77	0,2	0,3
Стрелолист обыкновенный	5,42	21,68	11,2	7,6
Сусак зонтичный	0,10	0,51	0,2	0,2
Хвощ приречный	0,30	2,10	0,6	0,7
Осоки	0,84	2,18	1,7	0,7
Кубышка + кувшинка	14,26	28,52	29,4	10,0
Рдесты	5,18	13,47	10,7	4,7
Телорез алоэвидный	2,93	25,78	6,0	9,0
Рогольник плавающий	1,38	5,11	2,8	1,8
Водокрас лягушачий	0,10	0,21	0,2	0,1
Элодея канадская	0,97	3,69	2,0	1,3
Роголистник погруженный	0,10	0,23	0,2	0,1
Болотница обыкновенная	0,44	1,19	0,9	0,4
Рясковые	0,12	0,14	0,2	0,1
Всего	48,60	285,41	100	100

Проделанный расчет показывает, что значение отдельных видов водных растений по запасу биомассы несколько иначе характеризует их, чем по занимаемой ими площади. Так, если пло-

щадь зарослей кубышки и кувшинки составляет третью часть от всей площади, покрытой водными растениями, то продуцируемая ими биомасса составляет всего 10% общего запаса. Площадь зарослей камыша в два раза меньше, чем у кубышки и кувшинки, но биомасса его вдвое превышает биомассу нимфейных и составляет 20% общего запаса. Почти такую же биомассу (19,3%) дает тростник, хотя площадь его зарослей несколько уступает камышовым. Следовательно, наиболее высокой биомассой отличаются в наших условиях заросли воздушно-водных растений, наименьшей — растения с плавающими и погруженными листьями.

Анализируя материал табл. 4, можно также сказать, что в образовании растительных группировок на обследованных водоемах принимают в основном участие 10 видов растений, общая площадь их зарослей составляет 95,8% и они же дают 97,4% общего запаса биомассы.

ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОЕМОВ УТКАМИ

На основании наблюдений, которые проводились на опытных водоемах, опроса охотников и данных по учету уток был выяснен характер использования водоемов (табл. 5). Степень использования водоемов утками обозначена значками: +++ — высокая; ++ — средняя; + — низкая. При ее оценке принималась во внимание как численность птиц, так и постоянство их пребывания на данном водоеме в то или иное время.

Анализ таблицы показывает, что для гнездования наиболее интенсивно утки используют мелководные и сильно заросшие водоемы — такие, как Травное и Алексеево. В значительной степени берега этих водоемов заросли деревьями и кустарниками. Охотно утки гнездятся на Орешном и Кривом: последние хотя и принадлежат к типу открытых водоемов, имеют по берегам отдельные кусты, в которых могут скрываться выводки. Следовательно, ведущим фактором при выборе водоема для гнездования является наличие хороших защитных условий, т. е. развитие кустарников по берегам водоема, наличие островков и кочек — мест для постройки гнезд. Кроме того, такие водоемы должны обладать хорошо развитой водной растительностью, представляющей хорошие кормовые и защитные условия для утиных выводков, поскольку большинство обитающих в заповеднике видов уток в период гнездования избегает лесных стадий. Наиболее благоприятны для этого периода открытые пойменные водоемы. Всеми этими качествами обладают следующие водоемы: Малый и Большой Чахты, Узкое, отчасти — Ватажное. Однако все они интенсивно осваиваются людьми, причем посещение человеком наиболее интенсивно именно в период гнездования. На Чахтах

Характер использования водоемов утками

Название водоема	Характер использования		
	дневочные	кормовые	гнездовые
Пойменные			
Алексеево	+	+	++
Глушица	+		
Малое Ореховское	+++	++	+
Большое Ореховское	+	+++	++
Устье	+	+	
Санкина лука	+		+
Нефедова старица	++		
Травное	+++	+++	++
Орешное	++	+++	++
Ветино			
Кривое	+	++	++
Узкое		+	
Турожка		++	
Ватажное	+	++	+
Малый Чахт	++	++	
Большой Чахт	++	++	+
Алешино кривое	+	++	+
Внепойменные			
Святое Полуниинское	++	+	+
Святое Лубяницкое			
Уханское	++	+	+
Татарское	+++	+	++
Бельское	+		

расположены водопой для скота, на берегу Ватажного находится пасека, по берегу Узкого, имеющего небольшую площадь, идет торная дорога, и т. д. Следовательно, перечисленные выше условия обеспечивают действительную пригодность водоема для гнездования только в том случае, если они сочетаются со слабым использованием его человеком в летний период.

Для дневки в условиях заповедника утки выбирают преимущественно открытые водоемы с достаточно большой площадью открытой водной поверхности. Такой водоем обеспечивает им наибольшую безопасность. К числу подобных водоемов в первую очередь относятся Б. и М. Ореховские, Орешное, Б. и М. Чахты, Святое Полуниинское, Уханское, Татарское. В то же время ряд водоемов, обладающих условиями для дневки, посещается утками в дневное время редко или не посещается вовсе. К ним можно отнести Святое Лубяницкое. Причина этого в сильной посещаемости озера людьми, которые не только бывают на берегах, но и плавают по нему на лодках. В районе заповедника много во-

доемов, обеспечивающих уткам хорошие защитные условия в период дневки, и поэтому озера, интенсивно посещаемые людьми, утками не используются.

Второй тип водоемов, используемых утками для дневки, — небольшие закрытые озера и старицы. Здесь обычно бывает небольшое число птиц, проводящих дневные часы в поисках корма, прерываемого частыми периодами отдыха на торчащих из воды затонувших деревьях и под нависшими над водой ивами. К таким водоемам относятся Глушица, Санкина лука, Турожка, Алешино кривое.

Как показали наблюдения орнитологов заповедника, основные требования, предъявляемые утками к водоемам, которые используются в качестве дневочных, состоят в малой доступности их для человека. На дневки утки собираются с середины августа. Водоемы, предпочитаемые утками, как правило, имеют большие размеры. Требования к наличию кормов невелики. Во время дневки утки значительную часть времени проводят отдыхая и только изредка кормятся.

Основным требованием уток к кормовым водоемам, где птицы проводят ночные часы, наряду с безопасностью, является наличие более или менее обширных мелководий, покрытых обильными зарослями водных растений. Именно таким условиям отвечают озера: Травное, Орешное и Б. Ореховское. Среди исследованных водоемов имеются также и другие пригодные для кормежки уток пойменные открытые водоемы — Кривое, Узкое, Турожка, Б. и М. Чахты. Однако утки используют их в основном в доохотничий период, с открытием охоты число прилетающих и ночующих на этих водоемах уток уменьшается, а к концу охотничьего сезона они не регистрируются совсем. Однако в тех случаях, когда на каком-либо из этих водоемов охота временно прекращалась, уже через 10—15 дней утки начинали интенсивно посещать их. Особенно это стало заметно после введения неежедневной охоты, когда в неделю только три дня (пятница, суббота и воскресенье) стали охотничьими. Кормовые водоемы, описанные выше, всегда привлекали уток, и после перерыва в охоте к следующим дням утки появлялись здесь на кормежку.

Таким образом, наиболее интенсивно использующиеся утками для ночной кормежки водоемы, кроме благоприятных кормовых условий, обладают и другими важными качествами — прежде всего достаточными размерами. Например, на Орешном, площадь которого 20 га, длина береговой линии около 4000 м, даже при большом числе охотников, одновременно стоящих на зоре, часть птиц может опуститься на кормовые участки, миновав цепь стрелков. Озеро Травное, которое всегда было одним из мест массовой кормежки уток, стало посещаться наиболее интенсивно после объявления его заказником. Внепойменные озера, которые

находятся на территории заповедника, а не в охранной зоне, в вечерние и ночные часы практически не посещаются людьми. И хотя охота там не производится, утки совершенно не используют их в качестве кормовых, что свидетельствует о первостепенном значении именно кормовых условий для данной категории водоемов.

Следовательно, при выборе мест гнездования и кормежки важны прежде всего природные факторы, а при выборе мест для дневки — защитные свойства водоемов. Во всех случаях влияние деятельности человека не только ограничивает значение водоемов для водоплавающих птиц, но зачастую начисто лишает его ценности для уток. Поэтому при организации утиных заказников, обращая внимание на наличие и развитие необходимых для уток растительных сообществ, надо прежде всего учитывать возможности охраны территории от посещений ее людьми, а на существующих заказниках обеспечивать такую охрану.

ЛИТЕРАТУРА

- Чернов В. Н.* 1935. К характеристике растительности пойменных озер Окского государственного заповедника. Рукопись.
- Чернов В. Н.* 1938. Геоботаническое обследование внепойменных озер Окского государственного заповедника. Рукопись.
- Чернов В. Н.* 1939. Геоботанический очерк пяти озер Окского гос. заповедника. Рукопись.
- Чернов В. Н.* 1940. Геоботанический очерк Окского государственного заповедника. Тр. ОГЗ, вып. I, М.
- Экзерцев В. А., Экзерцева В. В.* 1966. Продукция прибрежной и водной растительности Горьковского водохранилища. Тр. Ин-та биол. внутр. вод АН СССР, вып. 11 (14).

ВОДЯНОЙ ОРЕХ (*Trapa natans* L. s. l.)
В ОКСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ*

Ю. В. АРТЕМОВ

(Рязанский педагогический институт)

Водяной орех, чилим, или рогульник, относится к числу реликтов третичной флоры. В средней полосе европейской части СССР он сохранился лишь в местах, слабо нарушенных человеком, и как вид, чрезвычайно важный в ботанико-географическом отношении, нуждается в самой строгой охране.

В Рязанской области сохранилось наибольшее число местонахождений водяного ореха среди областей средней полосы. По данным Е. Г. Гузиной (1970) на территории области насчитывается более 32 водоемов, в которых обитает водяной орех. В этом отношении Рязанская область сравнима только с Владимирской, где обнаружено 28 водоемов с водяным орехом (Шилов, 1970). На территории сопредельных областей он сохранился лишь в очень немногих местах. Известно, что в Московской, Ивановской и Ярославской областях осталось всего по одному местонахождению водяного ореха, в Горьковской — 2—3 (Шилов, Михайлова, Локтионов, 1972).

В прошлом водяной орех был широко распространен в средней полосе европейской части СССР, но под влиянием целого комплекса неблагоприятных факторов, главным образом антропогенных (неумеренного сбора плодов, уничтожения прибрежной древесно-кустарниковой растительности, проведения лугомелиоративных работ), сокращается число мест, пригодных для произрастания рогульника. То, что водяной орех сохранился еще в значительном количестве в Мещере, объясняется обилием здесь пригодных для него местообитаний и сравнительно хорошей сохранностью природных комплексов.

* В водоемах Окского заповедника и его окрестностей обитает, несомненно, несколько морфологически различных рас водяного ореха, которые часто и не без известных оснований рассматриваются как самостоятельные виды (см. статью В. Н. Тихомирова и Б. Ф. Самариной в настоящем сборнике). Конечно, желательно тщательное сравнительное изучение этих рас, но это — дело будущего. Ценность же работы Ю. В. Артемова, как нам кажется, — в том, что она дает общую картину современных условий произрастания в заповеднике *Trapa natans* в самом широком понимании и может служить отправной точкой для дальнейших исследований. — Ред.

Данная работа проведена летом 1971 г. с целью изучения экологических и фитоценологических особенностей водяного ореха на территории Окского заповедника.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЯНОГО ОРЕХА

По данным В. Н. Васильева (1960) плоды чилима сохраняют всхожесть, находясь в иле в течение нескольких десятков лет, но, извлеченные из воды, быстро теряют всхожесть. Семена требуют не менее четырех месяцев покоя. Прорастание лучше всего происходит при нейтральной или слабощелочной реакции воды (Васильев, 1960), при температуре 15—20°. Массовое цветение ореха, по нашим наблюдениям, в водоемах заповедника происходит в период с 20 июля по 3 августа. Цветение прекращается с наступлением холодов. Ввиду того, что период цветения очень растянут, на одной розетке можно наблюдать бутоны, цветки и плоды. Сроки прорастания, количество проросших семян, наступление цветения и плодоношения, количество розеток на одном растении определяется, главным образом, температурными условиями, зависящими в свою очередь от глубины, направления течений, характера растительности. Как правило, с увеличением глубины уменьшается число проростков и увеличивается число розеток на одном растении (табл. 1).

Таблица 1

Число растений на 1 м² в зависимости от глубины

Название водоема	Глубина, м	Число растений на 1 м ²	Число розеток на 1 растении	Число плодов и цветков на 1 розетке
Лопата	1,0	73	1,3	7,7—2,6
	1,3—1,9	20,5	2,7	10—2,5
	1,9—2,2	6,7	5,2	5,2—6,6
	0,3—1,2	17—18	5,0	10,2—3,5
Кораблиха	0,4—0,5	68	1,2	4,3—1,3
	0,6	65	1,4	7,4—3,4
Орехи	0,6	26	2,3	10,1—7,1

Следует отметить, что чем быстрее прогревается вода в водоеме, тем раньше зацветает водяной орех, а с этого момента он не может интенсивно наращивать вегетативную массу. Кро-

ме того, развитие растений зависит от характера грунта (табл. 2).

Наши исследования подтверждают данные В. Н. Чернова (1939), отмечавшего, что в условиях Окского заповедника водяной орех мирится с любым составом грунта. Встречается во-

Т а б л и ц а 2

Развитие водяного ореха в зависимости от грунта

Грунт	Глубина, м	Число растений на 1 м ²	Число розеток на 1 растении	Число плодов на 1 розетке	Число цветков на 1 розетке
Песчаный	0,8	18	2,3	11,5	2,2
Илистый	0,6	65	1,4	7,4	2,5
Илистый	1,0	73	1,3	7,7	2,6

дяной орех на глубинах, превышающих 2, 3 м (Лопата) и на глубинах менее 0,4 м (Орешная заводь, Орехи). Плотность распределения водяного ореха на различной глубине приводится в табл. 3.

Отдельные экземпляры водяного ореха можно встретить на высыхающих берегах. Данные о том, что растения рогульника,

Т а б л и ц а 3

Экологическая характеристика водоемов с водяным орехом

Грунт	Илистый			Песчаный		
	Доминирование	Содоминирование	Присутствие	Доминирование	Содоминирование	Присутствие
Фитоценоотическая роль водяного ореха						
Название водоема	Глубина, м					
Орешная (Сунд-рицкая) заводь	0,3—1,5		0—0,3	0,2—0,35		
Орехи "	0,1—0,6	0,1—0,6	0—0,2			
М. Ореховское	0,7—1,3	0,4—1,0	0,2—0,4			
Кораблиха	0,3—0,8	0,2—0,5	0,1—1,2			
Лопата	0,3—2,3	0,3—1,0	0—0,3			
			2,3—2,4	0,4—0,8		
Устье	0,5—1,0	0,2—0,7	0—0,2			
Ерус	0,5—0,6	0,5—0,6	0,3—0,5			
Б. Ореховское			0,8			
Орешное		0,8—1,5	0,8—1,5			
Протока из р. Пры в Лопату	0,3—0,4					0,3—0,4

Таблица 4

Гидрохимическая характеристика водоемов заповедника

Показатели анализа воды	Водоемы с водяннм орехом										Водоемы без водяного ореха		
	Орешная заводь, очень много	Орехи, очень много	М. Ореховское, очень много	Кораблиха, очень много	Лопата, очень много	Устье, много	Брус, мало	В. Ореховское, единично	Орешное, мало	Сундарица	Озеро между ст. Синерская и В. Шеркино	Алексеево	
Водородный показатель	6,8	6,9	6,9	6,8	6,8	6,9	7,2	6,9	6,7	6,3; 6,6; 6,7; 5,8	6,9		
Железо, мг/л	2	0,8	0,4	0,6	0,8	0,8	1,5	0,4	2	2,4; 6,7	0,8		
Кислород, мг/л	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10; 9	6		

находящиеся на берегу, могут иметь плоды различной зрелости, имеются у В. Н. Чернова (1939).

Несмотря на то, что водяной орех в условиях заповедника встречается в водоемах с илистым и песчаным дном, по-видимому, существует связь между составом донных отложений, направлением биохимических процессов, идущих в иле, распространением и характером зарослей рогольника.

Анализ полученных данных приводит к мысли о том, что состав донных отложений (большое количество гумуса) влияет на биохимические условия среды и тем самым на развитие водяного ореха. Существование зависимости между составом донных отложений и особенностями развития рогольника подтверждается и данными химического анализа воды. В условиях заповедника водяной орех предпочитает слабокислые и нейтральные воды (табл. 4), насыщенные кислородом.

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ВОДЯНОГО ОРЕХА

До недавнего времени одной из причин «вымирания» водяного ореха считалась конкуренция со стороны других водных растений. Эта точка зрения в той или иной мере подтверждается многими авторами. В. Н. Васильев (1960) пишет, что в местах произрастания нимфейных водяной орех встречается небольшими куртинами на свободных прогалинах. Он же пишет, что особенно быстро происходит вымирание ореха, когда поверхность водоема покрывается пленкой ряски. В то же время данные других авторов (Чернов, 1940; Шилов, 1970) свидетельствуют о том, что водяной орех присутствует в группировках большинства водных растений и является их конкурентом.

В зарослях рогольника с проективным покрытием более 95% могут присутствовать лишь немногие растения и в небольшом количестве. Анализ состава ассоциаций и распределения рогольника в водоемах заповедника позволяет утверждать, что водяной орех достаточно конкурентоспособен; говорить о вытеснении его другими растениями оснований, видимо, нет.

Отрицательная связь существует, по-видимому, лишь между водяным орехом и телорезом. По мнению М. П. Шилова (1970), отмечавшего вероятность существования отрицательной связи между этими растениями, телорез механически вытесняет рогольник. Результаты наших наблюдений показывают, что химико-биологические условия обитания, благоприятные для телореза, как правило, малопригодны для водяного ореха, а огромные массы телореза способствуют активному их изменению.

Таким образом, между этими видами существуют не только «механические» связи.

Есть указания, что наиболее вероятными конкурентами водяного ореха являются кувшинковые (Васильев, 1960). Как правило, в водоемах, где одновременно присутствуют кубышка и водяной орех, с увеличением глубины уменьшается количество кубышки и увеличивается количество водяного ореха. Однако утверждать, что рогульник исчезает в каком-либо водоеме в результате жестких конкурентных отношений с другими растениями, в частности с кубышкой, — нельзя. Чаще всего на развитие водяного ореха влияет целый комплекс факторов, главные из которых — температурный и гидрохимический. Именно они под влиянием различных причин, в том числе и характера фитоценоза, могут стать неблагоприятными для рогульника. Водяной орех также способствует активному изменению биохимических, фитоценологических, гидрологических условий водоема. Некоторые растения, такие, как камыш озерный, хвощ приречный, осока острая, обладают сходными с водяным орехом требованиями к химическим условиям среды. По нашим наблюдениям, именно в соседстве с этими растениями рогульник не чувствует угнетения. Но эти растения, так же как и стрелolist, ежеголовки, сусак, рогоз, кубышка, кувшинка, рдесты, по сравнению с рогульником предпочитают мелководные участки водоемов большим глубинам. Многие из перечисленных видов обладают хорошей способностью к вегетативному размножению. В местах их произрастания процесс зарастания и заболачивания мелководий в целом ускоряется и происходит вытеснение водяного ореха.

Окский заповедник расположен на северной границе распространения рогульника. Однако обилие местонахождений водяного ореха на сравнительно небольшой территории заповедника убеждает в том, что экологические условия здесь благоприятны для его произрастания.

ЛИТЕРАТУРА

- Васильев В. Н. 1960. Водяной орех и перспективы его культуры в СССР. М.—Л., Изд. АН СССР.
- Гущина Е. Г. 1970. К распространению *Trapa natans* L. в Рязанской области. Уч. зап. Рязанск. гос. пед. ин-та, т. 106.
- Чернов В. Н. 1939. К распространению водяного ореха на территории Окского государственного заповедника. Записки научно-методического комитета по заповедникам, вып. 3.
- Чернов В. Н. 1940. Геоботанический очерк Окского государственного заповедника. Труды ОГЗ, вып. I, М.
- Шалов М. П., Михайлова Т. Н., Локтионов Е. Г. 1972. Водяной орех во Владимирской области. Научн. докл. высш. школы, Биол. науки, № 3.
- Шалов М. П. 1970. Экологические и фитоценологические особенности водяного ореха в пойменных водоемах Владимирской области. «Экология», № 5.

ОПЫТ ОЦЕНКИ КОРМНОСТИ УТИНЫХ УГОДИЙ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

С. Г. ПРИКЛОНСКИЙ, Б. Ф. САМАРИНА

Питание уток послужило темой многих исследований биологии этой группы птиц. Среди наиболее серьезных отечественных работ в этой области можно назвать статьи В. И. Тихвинского (1931), В. В. Немцева (1956), а также появившуюся в последние годы серию статей А. В. Молодовского (1970, 1971 а, 1971 б). Все материалы по питанию уток, накопившиеся до 1950 г., суммированы Ю. А. Исаковым (1952). В перечисленных работах приводятся списки кормов, полученные на основании анализа пищеварительных трактов (главным образом желудков) добытых птиц с указанием объема и процента встречаемости, т. е. даются материалы для суждения о значимости тех или иных кормов в рационе уток. Тем не менее до сих пор в отечественной литературе отсутствуют попытки оценки соотношения общего объема пищи, поедаемой утками, и ее запасов. Поэтому исключается возможность расчета «кормовой ценности» угодий, что в связи с участвовавшими попытками определения емкости последних становится особо актуальным.

Зарубежные орнитологи, особенно в США, в последние годы проявляют заметный интерес к этой проблеме, о чем свидетельствует целый ряд вышедших работ. К наиболее серьезным исследованиям могут быть отнесены статьи Нильсона (*Nilsson, 1969; 1972*), Гармона (*Harmon, 1962*), Томпсона (*Thompson, 1964*). В них, в частности, приводятся данные о запасах водных беспозвоночных и степени их использования утками. К сожалению, аналогичных исследований, посвященных растительным объектам питания, нам найти не удалось.

Полученные нами и обсуждающиеся в настоящей статье материалы позволяют судить о кормовой емкости утиных угодий, правда лишь в отношении семян растений.

Семена и плоды* растений занимают важное место в питании уток средней полосы европейской части РСФСР. Так, В. И. Тихвинский (1931) для Татарии оценивает их встречаемость в питании разных видов, за исключением широконоски, от 70 до 90%. По материалам В. А. Попова и др. (1954), они

* В тексте далее всюду для краткости — семена.

составляют от 80 до 98% рациона уток района Куйбышевского водохранилища. Значение семян в питании уток, исходя из относительного объема содержимого желудков, приводится, к сожалению, лишь В. В. Немцевым (1956).

Охранная зона заповедника, где проводилась работа, представляет собой пойменные луговые угодья со множеством водоемов. Пойма р. Оки здесь достигает ширины 15—20 км. Основная часть ее луговая, используется под сенокос и выпас скота. Пойма р. Пры имеет ширину 2—3 км, в большей своей части покрыта лесом и заболоченными лугами. По площади пойменные водоемы самые различные — от 1—2 до 70 га (Лопата). Большинство водоемов средних размеров (5—10 га), сильно заросло водной растительностью. В пойме р. Оки преобладают открытые и полузакрытые водоемы, в пойме р. Пры — закрытые.

Изучавшиеся нами виды уток принадлежат к типичным представителям, обитающим в районе исследования (Сапетин, 1959; Приклонский, 1965). На первом месте по численности здесь стоят кряква, чирок-трескунок и чирок-свистунок. Эти три вида вместе составляют около 90% всех особей уток в период гнездования и более 80% во время весенней и осенней миграции. Кроме этих видов на гнездовании встречаются шилохвость и широконоска, а из нырковых уток — красноголовый нырок. Редко гнездятся серая утка и хохлатая чернеть. Прочие виды уток (свиязь, крохали, гоголь, морская чернеть) встречаются только на пролете. Период пребывания этих видов в изучаемом районе непродолжителен и весной в среднем не превышает 15—20, а осенью 30—40 дней.

Материал по питанию уток поставлялся охотниками, добывавшими птиц в охранной зоне заповедника, преимущественно на вечерней и утренней зорях. Специального отстрела птиц не велось. Всего за период с 1964 по 1971 гг. собрано и проанализировано 962 желудка 8 видов уток, из них 87 — в весенний период. Общий объем материала представлен в табл. 1.

Таблица 1
Число проанализированных желудков уток за годы работы

Вид	1964—1971	
	весна	осень
Кряква	54	557
Чирок-свистунок	16	130
Чирок-трескунок	13	133
Широконоска	—	9
Свиязь	—	14
Шилохвость	4	7
Серая утка	—	10
Нырок красноголовый	—	15

Содержимое желудков высушивалось, после чего каждый вид корма взвешивался отдельно. При вычислении объема суммарный вес каждой фракции выражался в процентах от общего абсолютно-сухого веса всех желудков.

Средний вес семян, потребляемых одной птицей за сутки, рассчитывался из их объема в пище и дневной потребности, а для выяснения общего количества поглощенных кормов этот показатель умножался на число суток, проведенных утками на кормежке (на 12 экспериментальных водоемах), установленное путем специальных учетов. Запас кормов оценивался отдельно для каждого вида растений по специальной методике на тех же 12 водоемах.

ПИТАНИЕ УТОК

Весеннее питание. Материал по питанию уток весной невелик в связи с тем, что охота в этот период открывалась не ежегодно, при разрешенной охоте число добываемых в охранной зоне птиц было мало.

Весной, благодаря разливу, фауна водоемов расселяется на обширные площади и становится значительно менее плотной (Тихвинский, 1931). Вода заливаает прибрежную и водную растительность и делает ее малодоступной. В этот период утки собирают преимущественно всплывшие и прибитые волнами к урезу воды семена. Кормятся они также на наносах среди кустов. Животной пищи употребляется очень мало. Например, у

Таблица 2

Состав растительных кормов кряквы

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	0,8	5,7
Ежеголовка всплывшая	2,8	16,7
Ежеголовка прямая	1,2	18,5
Горец малый	20,3	59,3
Горец щавелелистный	0,1	1,9
Горец перечный	6,3	9,3
Горец птичий	0,3	3,8
Горец (не опред.)	5,9	29,6
Камыш озерный	1,8	11,1
Осоки	4,2	3,8
Крапива двудомная	2,9	16,7
Пастен сладко-горький	3,6	25,9
Сабельник болотный	5,2	22,2
Злак (не опред.)	0,04	1,9
Желуди дуба	35,4	7,4
Просо обыкновенное	3,0	1,9
Сосна обыкновенная	0,08	1,9
Прочие семена	5,2	

кряквы животные корма составляют всего 0,9% по объему. Из 54 просмотренных желудков крякв только в трех были обнаружены водные жуки, у чирка-свистунка жуки встречены в двух желудках (0,8% по объему), у чирка-трескунка и шилохвости животные корма не найдены. Анализ весеннего питания кряквы представлен в табл. 2.

Во всех желудках обнаружены семена горцов, чаще всего горца малого (в 32 желудках из 54), реже горца перечного (5 желудков) и горца птичьего (2 желудка). Довольно часто (в 19 желудках) встречаются семена ежеголовок (всплывшей и прямой). По мнению Ю. А. Исакова (1969) эти семена весной выполняют роль жерновов, способствуя измельчению пищи. Весной в желудках много семян сабельника болотного, крапивы двудомной и паслена сладко-горького. Таким образом, весной в питании кряквы основную роль играют семена прибрежных растений.

В питании чирков (трескунка и свистунка) весной не обнаружено существенной разницы. Просмотрено 13 желудков чирка-трескунка и 16 желудков чирка-свистунка. Данные анализа приводятся в табл. 3.

Как видно из таблицы, основную роль в питании чирка-трескунка играют семена горцов, которые обнаружены во всех желудках, семена крапивы двудомной (в 6 желудках) и семена паслена сладко-горького (в 2 желудках). В содержимом желудков чирка-свистунка несколько меньше по объему горца малого и крапивы двудомной, но больше семян сабельника болотного и паслена сладко-горького.

Состав кормов шилохвости не приводится в связи с малым количеством проанализированных желудков (4).

Таблица 3

Состав растительных кормов чирков

Объекты питания	Чирок-трескунок		Чирок-свистунок	
	средний % по объему	встречаемость в %	средний % по объему	встречаемость в %
Семена растений				
Рдесты	—	—	8,1	6,3
Ежеголовка всплывшая	—	—	8,2	6,3
Ежеголовка прямая	1,0	7,7	—	—
Горец малый	48,3	76,9	20,4	43,8
Горец щавелистный	—	—	4,9	25,0
Горец птичий	3,5	7,7	—	—
Горец (не опред.)	10,0	15,4	3,7	12,5
Камыш озерный	1,7	7,7	—	—
Осоки	—	—	9,0	6,3
Крапива двудомная	19,7	46,2	11,4	43,8
Паслен сладко-горький	3,8	15,4	13,5	18,8
Сабельник болотный	0,7	7,7	9,8	25,0
Прочие семена	11,3		11,0	

Таким образом, в весеннем питании трех видов уток не наблюдается большого разнообразия. Выявлено 17 видов растений, семена которых используются как корм. Основная роль в питании принадлежит семенам горцов. Большое значение в питании имеют семена крапивы, паслена и сабельника. Семена ежеголовки и рдестов встречаются довольно редко.

Питание уток в конце лета и осенью. К осени кормовая база разнообразна и богата. Все водные растения имеют обильную зеленую массу, а у многих видов в июле и августе созревают семена.

Кряква — самая обычная и многочисленная утка изучаемого района. В рацион ее входят вегетативные части растений, семена и животные корма. Проанализировано содержимое 557 желудков. Животные корма в летне-осеннем питании кряквы составляют 4,7% по объему. Из общего числа желудков животных объекты встречены в 86 (моллюски, жуки, стрекозы, ручейники и пиявки). Растительные корма составляют 95,3% по объему. Состав их представлен в табл. 4.

Таблица 4

Состав растительных кормов кряквы

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	26,0	75,8
Ежеголовка всплывшая	16,5	76,1
Ежеголовка прямая	2,3	27,7
Горец малый	0,4	11,7
Горец щавелелистный	0,03	0,7
Горец перечный	0,02	0,5
Горец (не опред.)	0,13	2,7
Камыш озерный	4,5	30,5
Осоки	0,3	3,6
Кубышка желтая	2,6	14,9
Кувшинка белоснежная	4,9	8,8
Крапива двудомная	0,2	3,1
Паслен сладко-горький	0,01	0,4
Сабельник болотный	1,0	10,8
Стрелолист обыкновенный	0,02	1,3
Желуди дуба	15,9	2,2
Просо обыкновенное	0,3	0,7
Сосна обыкновенная	0,3	8,3
Береза поникшая		0,2
Луковички, почки и другие вегетативные органы		
Стрелолист, луковички	12,7	3,8
Водокрас, зимующие почки	7,0	8,8
Вегетативные органы рдестов	1,2	2,7
» » телореза	0,6	0,2
» » элодеи	0,2	0,2
» » роголистника	0,01	0,2
» » хвоща	2,8	0,9
Рясковые (многокоренник и ряски)		1,4

Основную роль в питании чирка-свистунки играют семена ежеголовок, они встречены во всех желудках, причем 76,1% встреч приходится на семена ежеголовки всплывшей, а на долю ежеголовки прямой приходится 27,7%. Важное значение имеют семена рдестов (плавающего, пронзеннолистного, сплюснутого и др.), процент встречаемости их составляет 75,8, по объему семена рдестов составляют 26,0%. Из семян других растений следует указать на частую встречаемость семян камыша (170 желудков), горца малого (65 желудков) и сабельника (60 желудков). Довольно часто встречаются почки водокраса (49 желудков), семена сосны (46 желудков). Вегетативные органы растений обнаружены в 101 желудке. Кроме почек водокраса, много бывает луковичек стрелолиста, листьев и стеблей рдестов.

Чирок-свистунок. Проанализировано содержимое 130 желудков. Растительные корма по объему составляют 90,3%, животные — 9,7%. Среди животных кормов преобладают жуки (2,3% по объему). Ниже приводятся данные по составу растительных кормов чирка-свистунки (табл. 5).

Таблица 5

Состав растительных кормов чирка-свистунки

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	24,1	29,2
Ежеголовка всплывшая	20,7	37,7
Ежеголовка прямая	0,3	0,1
Горец малый	0,9	7,7
Горец перечный	0,01	0,2
Горец щавелелистный	0,005	0,1
Горец (не опред.)	0,9	5,4
Камыш озерный	4,6	20,0
Осоки	1,0	6,2
Кубышка желтая	2,5	0,2
Кувшинка белоснежная	31,0	8,4
Крапива двудомная	5,6	17,7
Паслен сладко-горький	0,2	0,2
Сабельник болотный	3,8	21,5
Стрелолист обыкновенный	0,1	0,1
Ситник (не опред.)	0,005	0,1
Сосна обыкновенная	0,1	0,1
Береза поникшая	3,8	6,9
Водокрас, зимующие почки	0,1	0,1
Береза, кроющие чешуйки	0,1	0,1
Рясковые (многокоренник и ряски)		10,7

В осеннем питании чирка-свистунки как по объему, так и по встречаемости преобладают семена горцов. Гораздо меньшее значение имеют семена ежеголовок, причем из двух видов чаще

в содержимом семена ежеголовки всплывшей (49 желудков). Немалое значение имеют семена камыша, сабельника и кувшинки. Довольно часто отмечается ряска трехдольная и многокоренник.

Чирок-трескунок. Проанализировано 133 желудка. По объему растительные корма составляют 82,9%, животные — 17,1%. В отличие от чирка-свистунка среди животных видов корма преобладают моллюски (16,4%) и только 0,7% приходится на долю жуков. Данные по составу растительных кормов приводятся в табл. 6.

Таблица 6

Состав растительных кормов чирка-трескунка

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	35,3	69,9
Ежеголовка всплывшая	17,8	65,4
Ежеголовка прямая	3,5	14,3
Горец малый	0,6	5,3
Горец щавелелистный	0,1	2,3
Горец (не опред.)	0,4	4,5
Камыш озерный	11,2	42,3
Осоки	1,0	3,0
Кубышка желтая	0,1	0,8
Кувшинка белоснежная	16,4	12,0
Крапива двудомная	1,2	8,3
Паслен сладко-горький	0,2	0,8
Сабельник болотный	2,4	13,5
Просо обыкновенное	9,4	0,8
Стрелолист обыкновенный	0,004	0,8
Сосна обыкновенная	0,1	3,0
Береза поникшая	0,002	0,8
Прочие семена	0,3	
Вегетативные органы рдестов	0,004	0,8
Рясковые (многокоренник и ряски)		3,8

Выше всего процент встречаемости ежеголовки: семена ежеголовки всплывшей обнаружены в 87 желудках, прямой — в 19 желудках. Семена рдестов встречены в 93 желудках, камыша — в 5, семена горцов — в 16. Всего выявлено 20 видов растений, семена которых используются как кормовые объекты. Иногда встречаются вегетативные органы рдестов, часто в желудках бывает ряска.

Широконоска. Проанализировано 9 желудков. Выяснено, что в питании используются семена 10 видов водных и береговых растений. Чаще всего встречаются семена ежеголовки и семена рдестов. Животные корма (моллюски) по объему составляют 14,6%, растительные — 85,4% (табл. 7).

Таблица 7

Состав растительных кормов широконоски

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	8,0	44,4
Ежеголовка всплывшая	50,5	55,5
Ежеголовка прямая	3,4	33,3
Камыш озерный	4,0	33,3
Осоки	23,4	11,1
Кубышка желтая	1,0	22,2
Кувшинка белоснежная	0,3	11,1
Крапива двудомная	0,7	11,1
Сабельник болотный	4,0	11,1
Прочие семена	4,7	

Связь. Проанализировано содержимое 14 желудков. Животных кормов не обнаружено. Состав растительных кормов показан в табл. 8.

Таблица 8

Состав растительных кормов связи

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	19,2	42,9
Ежеголовка всплывшая	38,9	42,9
Ежеголовка прямая	1,7	7,1
Горец малый	1,3	21,4
Камыш озерный	5,9	21,4
Кувшинка белоснежная	1,7	14,3
Сабельник болотный	0,6	14,3
Прочие семена	0,2	
Листья злаков	8,9	7,1
Элодея, веточки	19,5	7,1
Телорез, молодые розетки	2,1	7,1

По объему преобладают семена ежеголовки всплывшей, семян рдестов по объему в два раза меньше. Довольно много вегетативных органов водных растений, особенно веточек элодеи. По встречаемости преобладают семена ежеголовки всплывшей

(6 желудков), рдестов (6 желудков), часто встречаются семена камыша (3 желудка), горца малого (3 желудка), сабельника и кувшинки (по 2 желудка).

Шилохвость. Осмотрено содержимое 7 желудков. Характер питания смешанный: растительные корма составляют 47,7%, животные — 52,3%, последние представлены исключительно моллюсками. Состав растительных кормов приводится в табл. 9.

Таблица 9

Состав растительных кормов шилохвости

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	10,2	42,9
Ежеголовка всплывшая	22,7	71,4
Горец малый	0,4	14,3
Горец щавелелистный	0,2	14,3
Камыш озерный	34,6	42,9
Кубышка желтая	3,2	14,3
Сабельник болотный	1,7	14,3
Прочие семена	1,5	
Рясковые	1,5	14,3
Водокрас, зимующие почки	24,0	14,3

По объему преобладают семена камыша озерного, ежеголовки всплывшей и почки водокраса. По встречаемости на первом месте ежеголовка всплывшая (5 желудков), в трех желудках — семена рдестов и камыша.

Таблица 10

Состав растительных кормов красноголового нырка

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	30,2	93,3
Ежеголовка всплывшая	24,8	80,0
Ежеголовка прямая	2,1	33,3
Горец (не опред.)	0,2	6,7
Камыш озерный	11,3	66,6
Кубышка желтая	0,3	6,7
Кувшинка белоснежная	4,9	13,3
Сосна обыкновенная	0,1	6,7
Прочие семена	1,7	
Стрелолист, луковички	24,4	6,7

Нырок красноголовый. Осмотрено 15 желудков. Животные корма (жуки) составляют 0,8% по объему, растительные — 99,2%. Состав растительных кормов приводится в табл. 10.

В питании данного вида как по объему, так и по встречаемости преобладают семена рдестов и ежеголовок. В 10 желудках обнаружены семена камыша.

Серая утка. Проанализировано содержимое 10 желудков, животные корма не обнаружены, состав растительных кормов показан в табл. 11.

Таблица 11

Состав растительных кормов серой утки

Объекты питания	Средний % по объему	Встречаемость в %
Семена растений		
Рдесты	12,4	10,0
Ежеголовка всплывшая	32,9	30,0
Горец малый	0,7	10,0
Горец щавелистый	0,7	10,0
Горец перечный	11,0	10,0
Горец (не опред.)	11,0	10,0
Кувшинка белоснежная	3,6	10,0
Крапива двудомная	2,9	10,0
Сабельник болотный	7,3	30,0
Прочие семена	2,9	
Рясковые	14,6	20,0

По объему преобладают семена ежеголовки всплывшей, довольно много семян сабельника. По встречаемости на первом месте ежеголовка всплывшая (3 желудка) и сабельник (3 желудка).

Анализ материала по питанию уток позволяет сделать следующие общие замечания:

1. В составе весенних кормов кряквы отмечены семена 17 видов растений, в осеннем питании — семена 22 видов и вегетативные органы 10 видов. Всего встречены семена 24 видов водных и прибрежных растений и у 10 видов растений используется вегетативная масса: луковички, листья, стебли, розетки и почки.

2. Чирок-свистунок. Весной в желудках особей этого вида встречены семена 8 видов растений, осенью — 21 вида, у трех видов используется вегетативная масса. Всего отмечены семена 21 вида.

3. Чирок-трескунок. Весной используются семена 8 видов, осенью — 20 видов, у трех используется вегетативная масса. Всего в питании используются семена 21 вида.

4. Связь, шилохвость и нырок красноголовый. У всех, кроме нырка, отмечены семена 10 видов растений, у нырка — 11 видов. Вегетативную массу используют: связь — трех видов, шилохвость — двух видов и нырок — одного вида.

Характеристика использования семян и вегетативных органов растений отдельными видами уток приведена в *табл. 12*.

СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРИБРЕЖНО-ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ

Заросли водной растительности представляют естественные пастбища для водоплавающей дичи. Ценность этих пастбищ определяется составом водной растительности и ее урожайностью. На основании изучения питания водоплавающих был в основном выявлен видовой состав прибрежно-водных растений, употребляемых утками в пищу, и роль каждого вида в питании. В дальнейшем была начата работа по выявлению запаса кормов на водоемах.

Общепринятой методики оценки семенной продуктивности прибрежных и водных растений не существует. Поэтому нами применялись достаточно распространенные способы оценки урожая, обычно используемые для сельскохозяйственных и других растений. Для этого описывались экспериментальные водоемы. Растительность картировалась как на профилях, так и на площади водоема. Определялась площадь водоема, занятая зарослями того или иного растения. В зарослях растений закладывались площадки размером от 0,25 до 1,0 м², где подсчитывалось число плодоносящих растений. Затем подсчитывалось количество семян у 100 растений каждого вида. Площадки закладывались в зарослях различной густоты, а растения брались из разных участков водоема. Таким образом получали среднюю продуктивность одного растения и общий урожай семян со всей площади, занятой данным видом на водоеме. Всего собрано и обработано 209 проб по 14 видам.

Поскольку оказалось невозможным применение единой методики определения семенной продуктивности прибрежно-водных растений, последние были разделены на следующие группы: 1 — растения с плавающими и погруженными листьями (рдесты), 2 — воздушно-водные растения (камыш, ежеголовки, стрелолист и сабельник), 3 — группа нимфеид (кувшинка и кубышка), 4 — группа береговых растений (паслен и крапива). Определение семенной продуктивности растений первой группы проводилось путем сбора семян с учетных площадок по 0,25 м² с нескольких водоемов и подсчета средней продуктивности каждого вида. Полученные результаты приводятся в *табл. 13*.

Для определения семенной продуктивности воздушно-водных растений (камыш, ежеголовки, стрелолист и сабельник) прово-

Семенная продуктивность рдестов

Вид	Число проб	Площадь сбора, м ²	Общий вес, г	Вес, г/м ²
Рдест плавающий	16	4,00	112,00	28,00
Рдест пронзеннолистный	13	3,25	22,01	6,80
Рдест длиннейший	6	1,50	11,64	7,70
Рдест гребенчатый	12	3,00	5,10	1,70
Рдест сплюснутый	9	2,25	8,05	3,60
Рдест блестящий	32	8,00	38,63	4,83

дился подсчет числа растений на 1 м² и сбор семян с учетных площадок по 0,25 м² или сбор семян с 1 экземпляра. Число растений на 1 м² учитывалось в чистых зарослях вида, но при разной плотности. Полученные результаты приведены в табл. 14.

Для определения семенной продуктивности нимфеид учитывалась площадь, которую занимает одно растение, и количест-

Таблица 14

Семенная продуктивность воздушно-водных растений

Вид	Число проб	Число раст. на 1 м ²	Число плодов на 1 м ²	Вес, г/м ²
Камыш озерный	55	104(24)*		19,8
Ежеголовки	10	17	46	93,4
Стрелолист обыкновенный	2	20	80	63,2
Сабельник болотный	12			1,8

во плодов на одном растении. Затем продуктивность пересчитывалась на 1 м². Семенная продуктивность данных видов приводится в табл. 15.

Таблица 15

Семенная продуктивность кувшинковых

Вид	Число проб	Число плодов на 1 м ²	Число семян в 1 пл	Средний вес 1 плода	Вес, г/м ²
Кувшинка белоснежная	9	4,6	828	5,3	24,4
Кубышка желтая	9	3,2	291	6,4	20,5

* В скобках — число вегетативных побегов.

Группа береговых растений (крапива и паслен). При определении семенной продуктивности крапивы проводился подсчет числа растений на 1 м². Полученные данные приведены в *табл. 16*.

Зная семенную продуктивность растений, используемых утками в качестве корма, площади зарослей различных видов водных растений и при допущении стабильности урожая, можно вычислить запас кормов (*табл. 17*).

Таблица 16

Семенная продуктивность береговых растений

Вид	Числ проб	Число растений на 1 м ²	Вес семян с 1 раст.	Вес, г/м ²
Крапива двудомная	20	18,4	0,81	14,9
Паслен сладко-горький	4	—	—	3,4

УЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ УТОК

Для того, чтобы иметь представление о том, как используется тот или иной водоем утками, какое значение он имеет в жизни водоплавающих (как кормовой, для отдыха или для гнездования), необходимо иметь данные учета уток на каждом отдельно взятом водоеме. С этой целью на ряде водоемов, для которых был определен запас кормов, проводился учет уток в течение июля-октября. Ежедекадно озера обходили в утренние часы и регистрировали всех встреченных там птиц. На осмотр одного километра береговой линии водоема затрачивали от 30 до 40 мин. Результаты учетов приведены в *табл. 18*.

Характер пребывания уток в период питания их семенами водных растений в районе заповедника и его охранный зоне имеет следующие особенности. В июле большинство птиц держится в районе гнездования, к концу этого месяца выводки поднимаются на крыло. В первой половине августа наблюдается некоторое уменьшение численности птиц за счет отлета главным образом чирков в более южные районы. Основная масса местных (выведшихся здесь же) крякв держится до второй половины сентября. С началом охоты, которая открывается обычно в середине августа, численность птиц на водоемах охранный зоны резко уменьшается. Происходит это как за счет непосредственной гибели части птиц, так и из-за продолжающегося отлета. Начиная со второй половины сентября численность местных птиц сокращается, и постепенно они заменяются прилетевшими из более северных и восточных районов (Приклонский, 1965). Учитывая эти обстоятельства, результаты учета приведены на-

Запас семян (сухой вес в кг) на 12 водосмах охранной зоны

Вид	Нефедова	Алек-сеево	Устье	Травное	Вагажное	Орешное	Глушица	Санки-на лука	Б. Оре-ховское	М. Оре-ховское	Ветино	Кривое	Всего
Рдесты:													
пронзеннолистный		11,9	1,7	14,3	10,2	68,0	4,0	12,2	20,4	2,0			144,7
плавающий	215,6	173,6	7,0	50,4	42,0	280,0	16,8	56,0	84,0	8,4			933,8
блестящий				7,3		96,6							103,9
сплюснутый		0,5		1,6		18,0			3,6	2,2			25,9
гребенчатый									1,7	0,5			2,2
Камыш озерный		227,7	29,7	110,9	15,8				3,9	13,8			401,8
Кубышка желтая	71,7	12,3		137,3		512,5	6,1	24,6	61,0		6,1	82,0	913,6
Кувшинка белоснежная						158,6			51,2			73,2	283,0
Ежеголовки		140,1	112,0	270,9	18,7	1457,0	28,0	158,8	1868,0	140,1		280,0	4473,6
Сабельник болотный	1,4	2,5	0,9	3,4	2,7	15,1	0,4	0,9	3,8	1,3	0,4	2,2	35,0

ми по четырем периодам: июль, 1—15 августа, 16 августа-15 сентября и 16 сентября-конец октября. Чаще всего водоемы охранной зоны замерзают в последних числах октября — начале ноября. В некоторые годы с теплой и продолжительной осенью утки держатся в районе охранной зоны до 10 и даже 15 ноября. Однако по наблюдениям, ведущимся с 1958 г., численность их в этот период незначительна. Как мы видим, основное значение среди уток имеют кряква и чирки (трескунок и свистунок). Численность прочих уток крайне невелика.

Поскольку учеты птиц проводились преимущественно в утренние часы, зарегистрированы в основном птицы, проводящие на озерах ночь. Надо сказать, что с середины августа днем боль-

Таблица 18

Результаты учета уток на 12 водоемах охранной зоны

Название водоема	Число отмеченных птиц в среднем за 1 день											
	Июль			1—15 августа			16 августа—15 сентября			16 сентября—30 октября		
	кряква	чирки	прочие речн. утки	кряква	чирки	прочие речн. утки	кряква	чирки	прочие речн. утки	кряква	чирки	прочие речн. утки
Б. Ореховское	7	7	—	3	6	—	—	—	—	8	3	—
М. Ореховское	13	5	—	8	1	—	—	—	—	—	12	—
Ветино	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Утиное	1	10	—	7	—	5	—	—	—	1	7	—
Санкина лука	24	—	—	1	8	—	12	6	—	6	4	—
Нефедова	—	10	—	4	—	—	1	8	—	11	4	—
Глушица	—	—	—	8	3	—	1	2	—	2	4	—
Алексеево	—	13	—	8	5	—	—	—	—	12	2	—
Устье	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Травное	38	34	—	42	38	—	26	—	—	7	21	—
Орешное	41	24	3	15	18	4	28	37	3	3	4	4
Ватажное	—	16	—	4	1	—	1	3	—	2	1	2
Всего	126	119	3	102	84	9	69	56	3	52	62	6

шинство водоемов охранной зоны пустует, утки перелетают на дневки в заповедник и на крупные открытые озера охранной зоны. Следует также заметить, что соотношение видов и групп птиц на взятых нами водоемах в осенний период недостаточно полно отражает общее соотношение их по всему району. Происходит это потому, что в число подопытных озер не включены типично дневочные водоемы — такие, как Лопата. Однако это ни в коей мере не обедняет приводимые данные, так как фауна уток обследованных озер и по глазомерной оценке характери-

зуется резким преобладанием кряквы, чирка-трескунка и чирка-свистунка.

Анализируя материалы табл. 18, мы можем рассчитать число «утко-суток», т. е. количество суток, которое провели все утки на кормежке на всех исследуемых водоемах (табл. 19).

Таблица 19

Расчет числа «утко-суток» на исследуемых водоемах

Период	Кряквы		Чирки		Прочие утки	
	ср. число птиц в день	число утко-суток	ср. число птиц в день	число утко-суток	ср. число птиц в день	число утко-суток
Июль	126	3906	119	3689	3	63
1—15 августа	102	1530	84	1260	9	135
16 августа - 15 сентября	69	2139	56	1736	3	93
16 сентября - 30 октября	52	2340	• 62	2790	6	270
Всего		9915		9475		591

Следовательно, на всех исследуемых водоемах за вторую половину лета и осень кряквы проводят 9915, чирки — 9475, а прочие утки 591 утко-суток.

* * *

Анализ полученного материала подводит нас вплотную к возможности оценить, какой процент семян «выедают» утки за определенный период. Для этого достаточно перемножить число утко-суток на ежедневную норму — потребность в данном виде семян. Ежедневная норма рассчитана из процента растительной пищи в содержимом желудков (по объему) и с учетом того, что дневная потребность в пище (в сухом весе) составляет для водоплавающих 3% веса (Longore, Cornwell, 1963). Расчет дневной потребности приводится в табл. 20.

Таблица 20

Расчет дневной потребности в кормах

Вид	Средний вес, г	Вес дневной нормы, г	Процент растительной пищи	Вес дневной нормы растительной пищи, г
Кряквы	1000	20	95,3	19,06
Чирки	400	8	86,6	6,93
Прочие утки	850	17	86,5	14,70

Расчет дневной потребности растительных кормов (по видам) приводится в табл. 21.

Расчет дневной потребности в растительных кормах (по видам)

Вид кормовых объектов	Кряква		Чирки		Прочие утки	
	% семян данного вида по объему	вес дневной нормы, г	% семян данного вида по объему	вес дневной нормы, г	% семян данного вида по объему	вес дневной нормы, г
Рдесты	26,0	4,96	29,7	2,06	16,0	2,35
Ежеголовки	18,8	3,59	21,2	1,47	35,4	5,20
Камыш озерный	4,5	0,85	7,9	0,55	11,2	1,65
Кувшинка белоснежная	4,9	0,94	23,7	1,64	2,1	0,31
Кубышка желтая	2,6	0,50	1,3	0,09	0,9	0,13
Сабельник болотный	1,0	0,19	3,1	0,21	2,7	0,40
Прочие семена и вегетативные органы растений	42,2	8,03	13,1	0,91	31,7	4,66
Всего	100,0	19,06	100,0	6,93	100,0	14,70

Полученные цифры можно использовать для подсчета общего количества съедаемых утками семян перечисленных выше растений (табл. 22).

Таблица 22

Количество семян некоторых видов водных растений, употребляемых утками в пищу на 12 водоемах охранной зоны (сухой вес в кг)

Вид растений	Кряква	Чирки	Пр. утки	Всего
Рдесты	49,2	19,5	1,4	70,1
Ежеголовки	35,6	13,9	3,0	52,5
Камыш озерный	8,4	5,2	1,0	14,6
Кувшинка белоснежная	9,3	15,5	0,2	25,0
Кубышка желтая	4,9	0,8	0,1	5,8
Сабельник болотный	1,9	2,0	0,2	4,1

Материалы таблиц 17 и 22 позволяют оценить значение уток в истреблении семян водных растений (табл. 23).

Подводя итог, надо отметить, что лишь кувшинка белоснежная и сабельник болотный испытывают более существенное воздействие со стороны уток, да и то оно невелико. А если учесть, что в своих расчетах в сомнительных и спорных случаях мы всегда шли на умышленное занижение объема кормовой базы,

это соотношение окажется еще более показательным. Запас семян всех перечисленных видов растений в природе не лимитирует численности уток. Напротив, количество семян, т. е. запас кормов, позволяет прокормиться гораздо большему числу птиц.

Таблица 23

Расчет процента «выедания» семян водных растений от общего запаса

Вид растений	Запас семян, кг	Съедено утками, кг	В % от запаса
Рдесты	1210,5	70,1	5,8
Ежголовки	4473,6	52,5	1,2
Камыш озерный	401,8	14,6	3,6
Кувшинка белоснежная	283,0	25,0	8,8
Кубышка желтая	913,6	5,8	0,6
Сабельник болотный	35,0	4,1	11,7*

Таким образом, существующая кормовая база ни в коей мере не может быть названа в числе «сдерживающих» факторов. Да это и понятно. В настоящее время сокращение количества водоплавающих в средней полосе страны происходит главным образом из-за коренного и необратимого изменения занимаемых ими угодий (Приклонский, 1969; Приклонский, Сапетин, 1971). Причем наиболее сильно действует прямое сокращение пригодных для гнездования площадей. Усиление действия антропогенных факторов вызывает увеличение размеров гибели уток от хищничества диких млекопитающих, бездомных собак, ворон, вытаптывания гнезд людьми и сельскохозяйственными машинами. На этом фоне сокращение кормовой базы не является столь уж важным и не должно рассматриваться в качестве ведущего или определяющего условия благополучия водоплавающих птиц.

ЛИТЕРАТУРА

- Исаков Ю. А. 1952. Подсемейство утки в кн. Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова. т. 4, 344—635.
- Исаков Ю. А., Кривонос Г. А., 1969. Пролет и линька водоплавающих в дельте Волги. Тр. Астраханского гос. зап., вып. 12, 7—178.
- Молодовский А. В. 1970. Питание кряквы на Горьковском водохранилище. Научн. докл. высш. школы, Биол. науки, № 9; 15—21.
- Молодовский А. В. 1971 а. Питание чирка-свистунка и чирка-трескунка на Горьковском водохранилище. Научн. докл. высш. школы, Биол. науки, № 11, 20—25.
- Молодовский А. В. 1971 б. Питание связи, шилохвости и широконоски на Горьковском водохранилище. Уч. зап. Горьковского гос. ун-та, вып. 139, Горький, 11—14.

- Немцев В. В.*, 1956. Охотничье-промысловые водоплавающие птицы Рыбинского водохранилища и пути их хозяйственного освоения. Тр. Дарвинского гос. зап., вып. III, Вологда, 91—292.
- Попов В. А., Попов Ю. К., Приезжев Г. И., Куласва Т. М., Воронов Н. П., Гаранин В. И., Назарова И. В., Изотова Т. Е., Красовская Л. А.*, 1954: Результаты изучения животного мира зоны затопления Куйбышевской ГЭС. Тр. Казанского филиала АН СССР, вып. 3, Казань, 7—218.
- Приклонский С. Г.* 1965. Результаты изучения пролета водоплавающих птиц на стационарах Центральной орнитологической станции. Тр. Окского гос. зап., вып. VI, Вологда, 50—213.
- Приклонский С. Г.* 1969. Современное состояние пойменных угодий и условий гнездования водоплавающей дичи. Сб. Ресурсы водоплавающей дичи в СССР, их воспроизводство и использование, ч. III, 23—26.
- Приклонский С. Г., Сапетин Я. В.* 1971. Ответ оппонентам (обсуждение вопросов весенней охоты). Охота и охотничье хозяйство, № 10, 14.
- Сапетин Я. В.* 1959. Материалы по численности и биологии водоплавающих птиц как основа рационализации охотничьего хозяйства в центральных областях. Орнитология, вып. 2, 228—247.
- Тихвинский В. И.* 1931. К питанию водоплавающих. Работы Волжско-Камской краевой промысловой биологической станции, вып. I, Казань, 169—200.
- Harmon Bobby G.* 1962. Mollusks as food of lesser scaup along the Louisiana Coast. «Trans. 27th N. Amer. Wildlife and Natur. Resources Conf., Denver, Colo, 1962», Washington, D. C., Wildlife Mang. Inst., 132—137.
- Longore Jerry R., Cornwell George.* 1963. Consumption of natural foods by captive canvasback and lesser scaup. Papers Michigan Acad. Sci. Arts and Letters, 49, Part I, 207—215.
- Nilsson Leif.* 1969. Food consumption of diving wintering at the coast of South Sweden in relation to food resources. «Oikos» 20, 1, 128—135.
- Nilsson Leif.* 1972. Local distribution, food choice and food consumption of diving ducks on a south swedish lake. «Oikos», 23, 1, 82—91.
- Thompson Donald W.* 1964. A study of waterfowl nesting in the southwest Lake Erie region. Quart. Rept. Ohio Cooperat. Wildlife Res. Unit, 1—3.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗУБРАМИ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ЗАГОННОМ СОДЕРЖАНИИ

Е. Г. КИСЕЛЕВА

С ростом поголовья зубров в питомнике Окского заповедника возникла необходимость выявления степени их воздействия на лес в разные сезоны года и предотвращения массового повреждения деревьев. Сбор материала по данному вопросу проводился автором в 1965—1967 гг. в зубровом питомнике заповедника.

Стадо зубров разделено на 5 групп и содержится в 5 загонах общей площадью 176,8 га (соответственно 60; 22,3; 21; 36 и 37,5 га).

Таблица 1

Численность зубров, содержащихся в питомнике Окского заповедника.

Годы	Всего зубров	Группы зубров (пол и возраст)									
		самки					самцы				
		взрос- лые	до 3 лет	до 2 лет	до года	итого	взрос- лые	до 3 лет	до 2 лет	до года	итого
1965	28	9	1	5	5	20	2	1	2	3	8
1966	35	10	5	4	—	19	3	2	3	8	16
1967	42	16		4	5	25	5	2	4	7	18

Площадь лесного пастбища, приходящаяся на одного зубра в среднем, менялась по годам (от 5 га в 1964 г. до 3,7 га в 1967 г.).

По данным лесоустройства лесопокрытая площадь зубропитомника занимает 97,4%.

Преобладающей породой на территории питомника является сосна, часто как примесь в сосновых лесах встречаются береза и дуб. Березовые и осиновые насаждения занимают около трети лесопокрытой площади и расположены главным образом в центральной части лесного массива. Имеются единичные экземпляры ели, вяза и ивы. Общий характер распределения древесных пород по составу приводится в табл. 3.

Таблица 2

Распределение территории зубропитомника ОГЗ по категориям земель

Общая площадь		Лесная площадь		Нелесная площадь		
		всего лесной	покрыта лесом	всего нелесной	дороги, просеки	болота
В га	176,8	172,2	172,2	4,6	4,3	0,3
В %	100	97,4	97,4	2,6	2,4	0,2

Преобладающие типы леса — сосняки — черничники и брусничники. Половину площади, занятой сосной, составляют сосняки с небольшой примесью березы и дуба I—III классов возраста (20—60 лет) I—II бонитета с полнотой 0,5—0,6, осталь-

Таблица 3

Характеристика лесопокрытой площади зубропитомника Окского заповедника по составу древесных пород

Видовой состав	Сосна	Береза	Осина	Дуб	Ольха
В %	53	23,6	13,2	7,4	2,8

ную часть занимают сосняки I—II класса I бонитета с полнотой 0,6.

Березовые насаждения II—III классов возраста, II—III бонитета с полнотой 0,4—0,5. В зубропитомнике имеются два осиновых выдела по 14 га I—II класса возраста с полнотой от 0,6 до 0,8 и незначительное количество осинников III—IV класса, I бонитета. В западной и восточной части лесного массива рельеф понижен. Там расположены ольховые насаждения (IV класса, II бонитета с полнотой 0,5).

Площадь сплошных вырубок прошедших лет составляет 19,7 га. Вырубки имеют разнотравный покров и постепенно зарастают лещиной, крушиной, березой и осиной.

Средняя высота подлеска 1,5—2 м. Он состоит из крушины, рябины, ракитника, лещины, бересклета, можжевельника, жимолости. Встречаются малина и черемуха.

Подрост преимущественно представлен сосной, дубом, осиной и березой (5—10 лет). Густота его неравномерна. Травяной покров состоит в основном из злаков и осок. Много чер-

ники, брусники, земляники, майника двулистного, ландыша, купены, живучки ползучей, папоротников. Реже встречаются сонтрава, золотая розга, смолка липкая, копытень, сныть, щавелек, медуница, вереск. На вырубках господствует вейник наземный, на более низких местах — пушица, осоки. В низинах травостой развивается рано, поэтому зубры ранней весной подолгу пасутся на них.

ОТНОШЕНИЕ ЗУБРОВ К ПОДКОРМКЕ

Кроме естественных кормов, зубры в течение года получают подкормку: концентрированные корма (овес, ячмень, отруби, комбикорм), сочные корма (картофель, свеклу, морковь), сено, соль и мел. Сведения о количестве съедаемого зубрами в год корма приведены в табл. 4.

Как следует из табл. 4, зубры съедают сена меньше, чем положено по норме, что объясняется достаточным наличием концкормов. Обычно в апреле зубры сено совсем не едят, хотя оно хорошего качества. В это время они переключаются на древесные и травяные корма. Для определения качества сена, которым кормили зубров, 4 апреля 1967 г. в Спасскую ветлабораторию направлены две пробы. Экспертизой установлено, что сено луговое, светло-зеленое, душистое, убрано в период цветения трав, примеси вредных и ядовитых растений не обнаружено. Содержание каротина — 10 мг/кг. Сено исследованного образца хорошее.

Для лучшей сохранности древесно-кустарниковой растительности и создания наиболее благоприятных условий существования зубров в питомнике проводятся биотехнические рубки. В первую очередь в рубку назначаются сильно попорченные зубрами и обреченные на гибель деревья. Основные выбираемые породы — осина, дуб, сосна, реже береза.

Кроме того, для зубров заготавливают веточный корм, в частности иву, на специально отведенных в заповеднике участках. В 1965 г. зимой, весной и осенью ежедневно, а в летние месяцы нерегулярно на питомник доставлялась ива, а с 28 октября 1965 г. по 24 июня 1966 г. в связи с эпизоотией ящура в Спасском районе и введением карантина завоз ивы прекращен. Для подкормки зубров в 1966 г. завезено 57 плотных м³ ивового прута, а в 1967 г. — всего 7,35 м³.

Наблюдения показывают, что при подкормке концентрированными и сочными кормами степень использования зубрами естественного лесного пастбища в разные сезоны года неодинакова. Для иллюстрации этого приведу графики посещаемости

Расход кормов на подкормку одного зубра в среднем в кг по сезонам года в зубропитомнике Окского заповедника

Наименование кормов	В среднем на одну голову	1965 г.					1966 г.					1967 г.				
		Зима	Весна	Лето	Осень	Всего	Зима	Весна	Лето	Осень	Всего	Зима	Весна	Лето	Осень	Всего
Сено	По норме	635,8	511,8	—	440,5	551	262	—	439,9	—	589,9	235,3	—	243,8	—	243,8
	Фактически	617	430	—	391,5	592	122,1	—	428,1	—	439,9	109,8	—	241,3	—	3791
Концорма	По норме	272,2	271,6	235,3	166,2	345,6	333,7	304,2	273,1	321,7	327,6	260,5	277,8	224,9	936,6	
	Фактически	121,6	173,1	145,5	133,8	175	270	176,4	234,4	855,8	305,2	264,5	142	224,9	936,6	
Сочные корма	По норме	273,7	62,3	—	298,2	330,2	87,4	—	209,5	201,3	48	—	136,4	—	136,4	
	Фактически	253,3	38,3	—	211	277,5	75,2	—	137,7	490,4	143,4	7	—	97,5	247,9	
Желуди	Фактически	—	4,3	—	4,3	—	—	—	—	80,7	—	—	—	—	80,7	

зубрами кормовых площадок по месяцам в процентах от максимально возможной в 1965—1967 гг. (рис. 24).

Как следует из графика, в зимний период (с середины октября до начала апреля) зубры не пропускают ни одной или

Таблица 5

Площадь рубок и объем заготовленной древесины в питомнике

Год	Площадь рубок, га	Объем заготовленной древесины, м ³
1965	4,14	35,93
1966	7,12	64,1
1967	13,7	95,2

почти ни одной кормежки. Подвижность стада в это время чрезвычайно мала, и зубры очень редко покидают кормовые площадки. Объясняется это как сезонным оскудением естественной кормовой базы в загонах (исчезновением травяной рас-

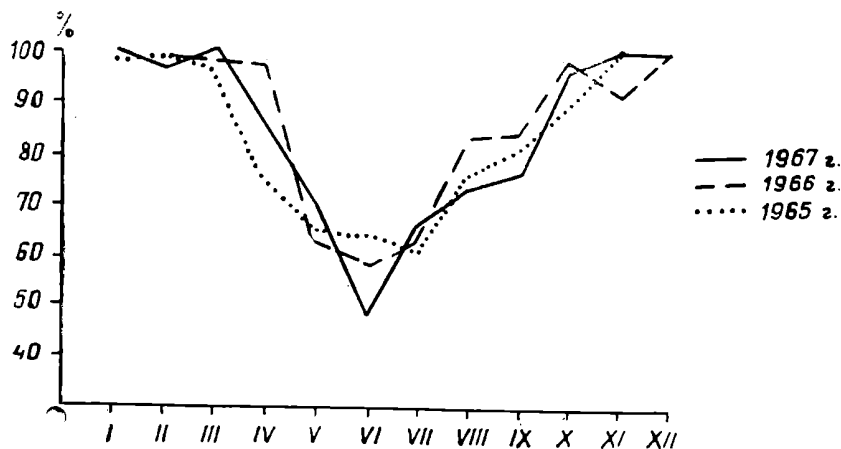


Рис. 24. Число посещений зубрами кормовых площадок по месяцам в процентах от максимально возможного.

тительности и листья деревьев и кустарников), так и тем, что мерзлые кора и ветки зубры едят не охотно. Сказывается также влияние снежного покрова, затрудняющего передвижение зубров в поисках естественного корма. В феврале-марте в Окском заповеднике высота снежного покрова составляла 45—68 см. По-видимому, именно влиянием этого фактора объясняется то,

что в глубокоснежные месяцы (*декабрь-март*) зубры очень редко уходят с кормовых площадок и в этот период слабо или вовсе не повреждают древесно-кустарниковую растительность.

С наступлением оттепелей зубры начинают уходить в глубь загона на расстояние, не превышающее 350—500 м, начиная обгладывать кору деревьев, особенно осины и дуба.

В апреле постепенно сходит снежный покров и начинается сокодвижение у деревьев. Зубры, получая более свободный доступ к естественным кормам, начинают в какой-то мере отказываться от подкормки. В общей сложности в этом месяце зубрами пропущено в 1965 г. 1,5% кормежек, в 1966 г. — 22,4% и в 1967 г. — 16,9%. Разница в количестве пропущенных кормежек в эти годы зависит от характера весны и определяется состоянием снежного покрова. В апреле зубров можно встретить на всей территории питомника. С жадностью поедают они бруснику, ожику, пушицу, осоки и бутоны сон-травы. Из древесных пород зубры явно предпочитают отдавать коре осины и дуба, побеги поедают в меньшем количестве.

В мае-июле естественная кормовая база богата и разнообразна. Основную массу корма зубров в это время составляют травянистая растительность и листья деревьев и кустарников. Значение подкормки падает еще больше. Иногда зубры по неделе не приходят на кормовые площадки, процент пропущенных кормежек в это время наиболее высок и равен 30,5—50,7% в разные годы. Конечно, отказ от подкормки становится возможным только благодаря использованию естественных кормов. Кроме того, часть пропусков связана с наступлением отела большинства зубриц. Как известно, в этот период вместе с отелившимися зубрицами в течение нескольких дней не являются на кормовые площадки и остальные зубры данного стада. Отеллившиеся зубрицы в участках отела обгладывают всю кору с обнаженных участков корней деревьев.

В августе-сентябре отелы продолжаются. Часть пропущенных кормежек связана с ними. Кроме того, кормовая база еще достаточно разнообразна, хотя происходит ее постепенное обеднение. Зубров чаще можно встретить пасущимися по пониженным местам, где в массе произрастают пушица, вейник ланцетный, осоки. В этот период зубры сосну, дуб и осину, объедая кору, побеги и листья, охотно едят белые грибы, лисички, мухоморы. В годы отличного урожая желудей зубры пасутся под дубами, где собирают опавшие желуди. В 1967 г., например, желуди более месяца служили зубрам одним из основных кормов. В августе-сентябре в разные годы зубрами пропущено от 16,1 до 26% кормежек.

В октябре стареют и высыхают травы, облетает листва с деревьев и кустарников. Все это приводит к сокращению запасов естественных кормов и к увеличению роли подкормки: в октяб-

ре зубры пропускают всего 2,8—5,5% кормежек и большую часть времени проводят на кормовых площадках.

С установлением и увеличением снежного покрова зубры концентрируются на кормовых площадках и редко покидают их пределы.

Таким образом, зубры в условиях Окского заповедника существенно используют лесные пастбища в течение 6,5—7 месяцев в году.

ХАРАКТЕР ПОВРЕЖДЕНИЯ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

С целью исследования повреждения зубрами древесной и кустарниковой растительности заложено 11 постоянных площадок, равномерно расположенных на территории питомника. Общая их площадь — 72122 м². На каждой из площадок было сделано описание растительности со сплошной нумерацией и обмером деревьев диаметром от 3 см и выше. Предельный диаметр учтенных деревьев 60 см. Всего учтено 6528 деревьев и 7892 экз. подроста и подлеска. На всех площадках был проведен подробный анализ повреждений, нанесенных зубрами древесной растительности, и результаты обследования повреждения каждого дерева заносились в специальные таблицы.

При учетах повреждения деревьев подразделялись на 4 категории:

- 1 — деревья, сваленные зубрами;
- 2 — деревья, усохшие в результате погрызов коры;
- 3 — деревья с кольцевыми погрызами коры (эти три группы деревьев выпадают из состава древостоя);
- 4 — деревья с иными повреждениями коры (некольцевые погрызы коры, корней и пр.).

Самое обычное повреждение, наносимое зубрами древесной растительности, — обкусывание побегов и погрыз коры. Погрызы коры деревьев располагаются на высоте от 30 см до 2 м (наиболее часто 60—70 см). Зубры обглаживают кору на стволах диаметром от 3 до 34 см. Максимальный диаметр дерева с погрызами коры 48 см. Наибольшее количество деревьев с обглоданной корой приходится на осину диаметром 3—16 см. Большинство поврежденных стволов дуба имеет диаметр от 6 до 12 см, а кора сосны и березы повреждается в основном у деревьев с диаметром 4—10 см.

Иногда кора бывает обгрызена отдельными небольшими участками, но чаще зубры сдирают ее одним сплошным куском. Величина погрызов коры деревьев по длине ствола колеблется в пределах от 5 см до 2 м (рис. 25), в основном длина погрызов равна 25—30 см. Нередко на одном и том же дереве

встречаются несколько погрызов коры ствола с разных сторон и на разной высоте (рис. 26).

Так же часто отмечаются многократные повреждения коры на одном и том же дереве в течение ряда лет, а также на протяжении года. По нашим наблюдениям, у деревьев с корой, поврежденной менее чем на $\frac{1}{3}$ окружности ствола и не более чем на 20—30 см по длине, погрызы зарубцовываются.



Рис. 25. Погрызы коры полосой. Фото Е. Киселевой.

Повреждения коры обнаженных участков корней отмечены у осины и дуба диаметром 20—32 см. Отелившиеся зубрицы в местах отела обглаживают всю кору с обнаженных участков корней осины и дуба.

О размерах и характере повреждений древесной растительности зубрами за трехлетний период (1965—1967 гг.) можно судить по данным, приведенным в табл. 6—8.

Из табл. 7—8 видно, что повреждаемость древесных пород колебалась от 4,6 до 40,8%. В число «прочих» пород входят ива, вяз, ель, которые характеризуются высоким процентом повреждаемости, но, как видно из таблиц, они малочисленны и, следовательно, их можно во внимание не принимать. Наибольший вред деревьям зубры наносят поломкой стволов и кольцевыми погрызами коры. Как следует из табл. 8, зубры чаще ломают осину и дуб, в меньшей степени сосну и березу. Однако

следует заметить, что в последнее время увеличились повреждения березы и сосны. В основном зубры ломают деревья диаметром от 6 до 14 см, наиболее часто с диаметром 6—10 см и



Рис. 26. Многократные повреждения березы. Фото Е. Киселевой.

очень редко 15—20 см. Ломают деревья взрослые самцы, надавливая на них грудью или рогами. Кора сваленных ими деревьев обгладывается почти начисто. Увеличение количества сломанных зубрами деревьев наблюдается к осени, когда у животных наступает яр.

Среди окольцованных деревьев больше всего дуба (0,2—2,4% от общего числа деревьев данной породы), на втором месте стоит осина (0,3—0,9%) и на третьем сосна (0,1—0,4%). Берез с окольцованными стволами почти не наблюдалось. Деревья с окольцованными стволами обречены на гибель. Поэтому для возможно более полного использования правильно их спилить с целью подкормки зубров, что у нас и практикуется. Процент деревьев, усохших от нанесенных зубрами повреждений, за трехлетний период составил 2,6%.

Усыхание деревьев наблюдалось при многократных повреждениях коры, окольцовании стволов при сдирании коры сплошным куском вдоль ствола в пределах 1,2—2 м при ширине $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ окружности дерева. В результате усохло 1,3—3,6% дуба от общего числа деревьев данной породы, осины 0,4—1,3% и незначительный процент сосны и березы.

Характер и степень повреждения деревьев зубрами по годам
в % от общего числа деревьев на площадках

Породы	Повреждено в процентах											
	свалено		окольцовано стволов			усохло		иные повреждения				
	1965	1966	1967	1965	1966	1967	1965	1966	1967	1965	1966	1967
Осина	23,7	22,4	18,6	0,9	0,3	0,4	0,4	1,2	1,3	13,1	16,9	10,2
Дуб	14,2	12,9	14,1	2,4	1,1	0,2	1,3	3,6	1,4	11,4	14,3	12,2
Сосна	2,4	7,9	6,7	0,4	0,4	0,1	0,1	0,5	0,5	1,7	2,8	1,5
Береза	3,3	5	6,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,2	6,7	3,9
Прочие виды (3 породы)	52,6	11,2	18,7		0,1	12,5	2,6	16,6		7,9	27,7	6,3
Всего	17,3	14,7	12,8	1,1	0,4	0,2	0,5	1,3	0,8	10,4	11,8	7,4

Таким образом, за период с 1965 по 1967 гг. на площадках вследствие деятельности зубров полностью выпала из состава древостоя почти половина (44,8%) деревьев (сваленные зубрами, усохшие или спиленные после кольцевания).

К разряду менее опасных повреждений относится некольцевой погрыз коры. Наиболее часто зубры обгладывают пятнами кору осины (13,1—16,9% от общего числа деревьев данной породы), дуба (11,4—14,3%), далее следуют береза и сосна. Такие повреждения коры не причиняют в настоящее время заметного вреда деревьям.

В связи с уменьшением из года в год кормовой базы в загонах, т. е. выпадением из состава древостоя наиболее предпочитаемых зубрами пород с диаметром 4—12 см, они начали обгладывать деревья с большим диаметром (до 34 см), а также березу и сосну.

Сравнивая повреждения деревьев по годам, можно отметить, что в общем влияние зубров на древесную растительность постепенно уменьшалось (см. табл. 7, 8) с 1965 по 1967 гг. Одновременно с уменьшением повреждений древесной растительности сократилось почти вдвое потребление зубрами сена (с 14,3 ц в 1965 г. до 7,9 ц на 1 голову в год в 1967 г.), что, по-видимому, объясняется увеличением доли концентрированных кормов в их рационе с 5,7 ц в 1965 г. до 9,4 ц в 1967 г. и объема биотехнических рубок (с 35,9 до 95,2 м³). Безусловно, эти изме-

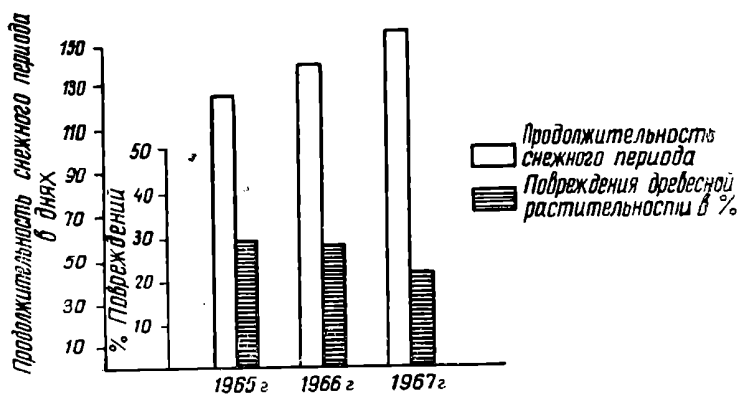


Рис. 27. Зависимость повреждаемости древесной растительности зубрами от продолжительности снежного периода.

нения в кормовом режиме зубров в какой-то мере зависят и от снежности зим и продолжительности снежного периода.

Как видно из рис. 27, в годы с большей продолжительностью снежного периода (1967 г.) древесная растительность повреж-

дается зубрами меньше, чем в годы с менее продолжительным периодом сплошного снежного покрова (1965 г.).

В некоторые годы потребление коры деревьев уменьшается в связи с хорошим урожаем желудей.

ЗНАЧЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ КОРМОВ В ПИТАНИИ ЗУБРОВ ПО СЕЗОНАМ ГОДА

В течение зимнего периода повреждаемость коры деревьев зубрами ничтожна, но с наступлением оттепелей в районе кормовых площадок они начинают глотать кору деревьев, особенно осины и дуба. Весной в период начала сокодвижения, когда кора легко отделяется от древесины, интенсивность повреждения коры деревьев зубрами возрастает. Для установления степени повреждаемости древесной растительности по породам и сезонам года в 1966 и 1967 гг. проведены наблюдения на всех 11 площадках в апреле-мае, июле и октябре. Некоторое представление о влиянии зубров на древесную растительность в разные периоды года можно получить из табл. 9.

Таблица 9

Количество поврежденных зубрами деревьев в разные периоды года в процентах от общего числа деревьев данного вида (1966—1967 гг.)

Порода	1966			1967			Всего	
	май	июль	октябрь	май	июль	октябрь	1966	1967
Осина	17,6	13,9	9,3	11,2	7	12,3	40,8	30,5
Дуб	14,9	11,4	5,6	13,3	4,8	9,8	31,9	27,9
Сосна	3,7	4,5	3,4	1,4	2,4	9,1	11,6	8,8
Береза	4,4	3,8	3,7	2,6	2,8	4,7	11,9	10,1

Таким образом, наиболее существенную роль в питании зубров в Окском заповеднике играют осина и дуб.

Наиболее интенсивно повреждаются деревья в весенне-летний период (1966 г.) или весной и осенью (1967 г.), меньше в летний и почти не повреждаются зимой. Аналогичные явления отмечены в Беловежской Пуще (Корочкина, 1966) и Приокско-Тerrasном заповеднике (Заблочкая, 1957).

Значительную часть рациона зубров на протяжении всего года составляют кора и побеги осины. Наибольший процент осин с поврежденной корой в 1966 г. отмечался весной (17,6% от общего числа деревьев данной породы), а в 1967 г. — осенью (12,3%).

Период наиболее интенсивного поедания коры дуба начинается весной, когда повреждается 13,3—14,9% от общего числа деревьев данной породы. В 1966 г. повреждение дуба зубрами уменьшалось от весны к зиме и к концу года достигло 5,6%. Уменьшение повреждения дуба в 1966 г., по всей вероятности, связано с регулярной подкормкой зубров ивой в летне-осенний период, обеспечившей их необходимыми дубильными веществами. В 1967 г. поедание коры и побегов дуба в летний период уменьшилось, а к осени снова увеличилось. С прекращением ввоза ивы для подкормки животных осенью 1967 г. увеличился процент повреждения коры дуба и осины. Сдирание коры приостановилось только в период опадания желудей и массового появления грибов. Сосна повреждается в течение всего года, но в меньшем количестве, чем осина и дуб. Наиболее интенсивно используется кора сосны в июле — начале сентября.

По данным Л. Н. Корочкиной (1969) зубры очень редко поедают ель и березу. В 1966 г. интенсивное поедание коры березы в зубропитомнике ОГЗ началось в апреле, в период сокодвижения (4,4% поврежденных деревьев данной породы), в дальнейшем роль ее в питании несколько уменьшилась и ста-



Рис. 28. Повреждение зубрами березы. Фото Е. Киселевой.

биллизировалась (рис. 28, 29). В 1967 г. повреждаемость березы зубрами увеличилась от весны к осени. Увеличение повреждаемости березы зубрами, по-видимому, является явным при-

наком оскудели естественной кормовой базы. Как свидетельствуют данные табл. 6—9, с сокращением запасов предпочитаемых кормов зубры вынуждены переходить на дополнительное



Рис. 29. Погрызы коры березы зубрами. Фото Е. Киселевой.

питание корой березы. Количество поврежденных берез за трехлетний период на площадках достигло 14,2%.

ПОВРЕЖДАЕМОСТЬ ПОДРОСТА И КУСТАРНИКОВ

При определении состояния подроста и подлеска также учитывалась степень повреждения зубрами растений: обкусывание боковых и верхушечных побегов, сдирание коры со стволиков, поломка стволов. Повреждаемость подроста и подлеска в загонах достаточно велика (см. табл. 10). В результате обработки материала оказалось, что за трехлетний период подрост и подлесок на пробных площадках поврежден зубрами на 56,1%, из них 34,4% уничтожено. Количество растений, полностью уничтоженных зубрами на площадках, увеличилось от 5,8% в 1965 г. до 17,9% в 1967 г. Количество подроста и подлеска с обкусанными боковыми побегами и погрызами коры, наоборот, из года в год уменьшается. Так, в 1965 г. было повреждено 31,3%, а в 1967 г. только 10,7% от общего количества экземпляров данного вида. Высоким процентом повреждаемости среди кустар-

Повреждение зубрами подроста и кустарников по годам

Видовой состав	К-во экземпляров на площадках			Повреждено, %			Уничтожено, %			Без повреждений, %		
	1965	1966	1967	1965	1966	1967	1965	1966	1967	1965	1966	1967
	Сосна	1046	979	892	3,5	0,2	0,4	6,4	8,8	97,5	91,8	89,1
Дуб	756	705	602	43,5	6,7	1,7	6,7	14,6	56,2	48,8	36,9	
Осина	492	451	401	20,2	25,4	6,4	8,4	11,1	84,1	64,2	52,5	
Береза	159	139	122	12,7	0,6		12,6	1,8	81,2	79,2	78,4	
Рябина	923	775	579	31,4	19,6	18,1	16,1	23,3	68,6	45,3	16,6	
Крушина	104	91	80	23,6	7,7	12,1	12,5	12,1	76,4	73,1	59,3	
Лещина	3530	3044	2303	40,9	13,1	13,3	13,8	24,3	59,1	55,4	29,8	
Жимолость	357	350	324	10	10,1	12,3	1,9	7,4	90	82,1	67,7	
Можжевельник	157	155	153	1,1			1,2	2,6	98,9	98	98	
Ракитник	145	144	107		24,3		0,7	25,7	10,7	75	50	
Бересклет	161	160	157		26,8	68,1	0,6	1,8	100	72,6	18,7	
Прочие (7 видов)	62	58	54	12,9	4,8	6,9	6,4	6,9	87,1	75,8	74	
Всего	7892	7051	5774	31,0	11,9	10,7	10,7	17,9	69,3	62,7	43,9	

никови подроста характеризуются рябина, лещина, дуб, осина, бересклет, ракитник, крушина.

За трехлетний период наблюдений осталось 16,6% неповрежденных рябин и 18,7% бересклета, учтенных при закладывании площадок.

В табл. 11 дается количественная оценка влияния выпаса зубров в разные периоды года на подрост и подлесок.

Из таблицы следует, что весной подрост в целом повреждается зубрами сравнительно мало (3,8—7% повреждений от общего числа). В этот период зубры в основном повреждают кору деревьев, питаются травой, листьями, а из подроста и подлеска повреждают лещину, рябину, дуб, осину и крушину.

С июня потребление подроста и кустарников увеличивается, видовой состав кормов несколько расширяется. Излюбленными кормами остаются, как и весной, рябина, лещина, жимолость, крушина, бересклет и ракитник. Подрост древесных пород и кустарники повреждаются зубрами в летний период на 9,3—12,6% от общего числа.

Существенное влияние на степень использования древесно-кустарниковой растительности, произрастающей в загонах, оказывает количество завозимой для подкормки ивы. В частности, в 1966 г. с конца июня иву в питомник завозили регулярно, в результате осенью количество повреждений подроста и кустарников по сравнению с летом сократилось почти вдвое (6,2% повреждений), а в 1967 г. — увеличилось от весны к осени и достигло максимума 12,2% повреждений, что объясняется нерегулярной подвозкой ивы, а также жарким и сухим летом, когда травяного корма было явно мало. Осенью 1966 г. зубры в основном повреждали березу, лещину, рябину и сосну. В 1967 г. в это же время явное предпочтение было отдано бересклету, рябине, лещине и ракитнику.

Анализируя повреждения по видам растений и сезонам года, приходим к заключению, что в 1966 и 1967 гг. наиболее интенсивное поедание коры и побегов дуба начиналось весной, когда было повреждено до 6,7% подроста, в дальнейшем роль его в питании уменьшалась от весны к осени, снижаясь до 2—3,8% повреждений.

Поедание коры и побегов рябины, жимолости, крушины отмечено в течение всего года, но наиболее интенсивно повреждаются они в летние месяцы. Повреждение остальных видов подроста и кустарников возрастает от весны к осени. Малочисленные виды, такие, как дрок, калина, клен, остались нетронутыми.

Подводя итог изложенному, сделаем некоторые выводы:

1. Большое влияние на кормовой режим зубров при загонном содержании оказывают метеорологические факторы (низ-

Таблица 11

Повреждение зубрами подроста и кустарников в процентах
от общего количества экземпляров данного вида в разные периоды года

Видовой состав	Учено на площадках	1966 год				1967 год				Всего	
		1966 год		1967 год		1966 год		1967 год		1966	1967
		май	июль	октябрь	ноябрь	май	июль	октябрь	ноябрь		
Сосна	1046	0,3	1,1	5,2	1,2	2,7	5,3	9,2	6,6	9,2	
Дуб	756	6,3	5,2	1,9	6,7	5,8	3,8	16,3	13,4	16,3	
Осина	492	17,9	12,2	3,7	1,6	3,5	12,4	33,8	33,8	17,5	
Береза	159	1,2	1,9	10,1	3,6	0,7	6,5	10,8	13,2	10,8	
Рябина	923	3,4	25,9	6,4	10,9	16,4	14,1	35,7	35,7	41,4	
Крушина	104	1,9	16,4	1,9	5,5	12,1	6,6	24,2	20,2	24,2	
Лещина	3530	3,6	14,4	9	10,8	12,3	14,5	37,6	26,9	37,6	
Жимолость	357	—	10,9	1,1	0,9	11,7	7,1	19,7	12	19,7	
Можжевельник	157	0,6	0,6	—	—	2,6	—	2,6	1,2	2,6	
Ракитник	145	—	25	—	—	7,6	18,1	25,7	25	25,7	
Бересклет	161	—	25,5	1,9	—	1,8	68,1	69,9	27,4	69,9	
Прочие (7 видов)	62	4,9	6,3	—	6,9	3,5	3,4	13,8	11,2	13,8	
Всего	7892	3,8	12,6	6,2	7	9,3	12,3	28,6	22,6	28,6	

- кая температура, снежный покров) и деятельность человека (рубки, подкормка).
2. Наибольшую роль в питании зубров в Окском заповеднике играют осина, дуб и сосна, из подроста древесных пород и кустарников весной — лещина, рябина, дуб, а осенью — бересклет, раkitник, рябина.
 3. Наибольший вред деревьям и кустарникам зубры наносят весной и осенью. В период опадания желудей или при обилии грибов сдирание коры со стволов деревьев и кустарников приостанавливается.
 4. Усыхание поврежденных деревьев наблюдается главным образом при многократных повреждениях коры, окольцевании стволов и обглаживании коры более чем на треть окружности ствола при длине 1,2—2 м.
 5. Прогрессирующее уменьшение состава наиболее предпочитаемых зубрами пород, в частности осины и дуба с диаметром от 3 до 12 см, привело к повреждению зубрами коры деревьев с большим диаметром и увеличению роли березы в питании зубров.

ЛИТЕРАТУРА

- Заблоцкая Л. В.*, 1957. Питание и естественные корма зубров. Тр. Приокско-Тerrasного заповедника, вып. I, М.
- Корочкина Л. Н.*, 1966. К вопросу о значении древесной растительности в питании зубров Беловежской Пуши, «Весті. Акадэм. навук БССР». Серия біялогічная, № I, Минск.
- Корочкина Л. Н.* 1969. Древесная растительность в питании зубров Беловежской Пуши. Сб. «Беловежская Пуша», вып. 3, Минск.

ФЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДЫ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Б. Ф. САМАРИНА, Л. М. КУДРЯШОВА

Подразделение года на фенологические периоды в настоящей статье принято по схеме Н. Н. Галахова (1948). В основу выделения фенологических периодов положен годовой ход максимальных и минимальных температур. Этот метод использовали в своих работах Г. Н. Буторинна и Е. А. Крутовская (1958) по заповеднику «Столбы» в Красноярском крае и К. П. Филонов (1963) по Башкирскому заповеднику.

Таблица 1

*Средние даты и средняя продолжительность сезонов и фенопериодов года
в Окском заповеднике*

Сезоны и фенопериоды года	Дата наступления	Продолжительность (дни)
Ранняя:	10. III	50
а) снежная	10. III	24
б) пестрая	3. IV	9
в) голая	12. IV	17
Зеленая	29. IV	13
Предлетье	11. V	10
Весна	10. III — 21. V	73
Раннее	22. V	20
Жаркое	11. VI	74
Предосень	22. VIII	14
Лето	22. V — 6. IX	108
Золотая	7. IX	15
Глубокая	22. IX	29
Предзимье	21. X	32
Осень	7. IX — 21. XI	76
Мягкая	22. XI	22
Холодная	14. XII	70
Предвесенье	22. II	16
Зима	22. XI — 9. III	108

В основу составления схемы годового цикла климата Окско-го заповедника положен многолетний материал (1938—1970 гг.) метеостанции, находящейся на главной усадьбе заповедника. Многолетние фенологические и метеорологические данные обработаны графически: для каждого года строился график хода суточных максимальных и минимальных температур, на который наносились характерные фенологические явления. Анализ этих графиков позволил выявить термические границы фенологических периодов и установить средние даты наступления сезонов года и их продолжительность. Выше приводятся эти материалы (табл. 1).

Изложение сезонного развития природы мы начали с последнего периода зимы — предвесенья, времени, когда начинается весеннее оживление среди животных.

Предвесенье. Конец зимы — предвесенье (22. II—9. III). Температурный критерий этого периода — переход максимальной температуры воздуха выше -5° . Несмотря на значительное увеличение продолжительности светлого времени и постепенное повышение температуры воздуха, минимальная температура еще очень низка, оттепелей почти не бывает. Ландшафт носит зимний характер. В этот период отмечается «барабанная дробь» у большого пестрого дятла, начало гона у зайца-беляка. В конце предвесенья начинается гон у белки. Ниже приведены сроки и продолжительность этого периода с 1938 по 1970 гг. (табл. 2).

Таблица 2

Сроки наступления и продолжительность предвесенья

Предвесенье			Предвесенье			Предвесенье		
год	дата	продолжи- тельность	год	дата	продолжи- тельность	год	дата	продолжи- тельность
1938	26. II	17	1949	16. II	36	1960	10. II	39
1939	11. II	39	1950	23. II	40	1961	28. I	21
1940	23. II	28	1951	3. III	12	1962	13. II	37
1941	24. II	36	1952	6. III	28	1963	6. III	28
1942	25. II	37	1953	1. III	13	1964	10. III	14
1943	16. II	23	1954	7. III	14	1965	3. III	14
1944	4. II	26	1955	18. II	27	1966	15. II	14
1945	1. III	13	1956	1. III	13	1967	—	—
1946	23. II	32	1957	2. II	51	1968	28. II	18
1947	23. II	24	1958	13. II	41	1969	6. III	26
1948	26. II	26	1959	21. I	37	1970	17. II	21

Средняя дата наступления предвесенья приходится на 22 февраля. Самое раннее начало этого периода наблюдалось в

Начало предвесенья

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Январь		Февраль					Март		
			21—25	26—31	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—28	1—5	6—10
Переход максимальной температуры воздуха выше -5°	33	22.II	3,1%	3,1%	6,4%	3,1%	12,5%	12,5%	18,8%	9,4%	15,6%	15,6%
Типы предвесенья					Ранние 15,6%				Нормальные 53,2%			Поздние 31,2%



Рис. 30. Начало ранней весны. Окские луга. 10/III 1970 г.

1959 и 1961 гг. (21 и 28 января), когда зима стояла очень мягкая. В эти годы гораздо раньше начиналось оживление среди зимующих птиц. В 1961 г. весенняя песня большой синицы отмечена 3. II, поползья — 2. II, «барабанная дробь» большого пестрого дятла — 3. II. В начале февраля встречались стайки зябликов и дроздов рябинников.

Наиболее позднее предвесенье отмечено в 1964 г. — 10 марта (табл. 2), когда «барабанная дробь» дятла зарегистрирована 22. II, а весенняя песня большой синицы и поползья — 23. II.

По срокам наступления предвесенье делится на типы: ранние (15,5%), нормальные (53,2%) и поздние (31,2%) (табл. 3).

В наших условиях преобладают сроки наступления этого периода с 11 по 28 февраля. Позднее наступление предвесенья отмечено в два раза чаще, чем раннее.

Средняя продолжительность этого периода — 16 дней, колебания — от 13 до 52 дней.

Весна. Охватывает время от начала таяния снега до полного развертывания листвы и наступления безморозного периода (рис. 30). Началом весны считается переход максимальной температуры воздуха выше 0° (табл. 4). Для весны характерна неустойчивая переменная погода, многократные возвраты холодов, снегопады, резкие суточные колебания температуры.

Таблица 4

Метеорологическая характеристика весны

Годы	Начало сезона	Продолжительность	Средние температуры			Сумма осадков, мм	Число дней с						Снежный покров	
			среднесуточная	максимальная	минимальная		осадками	дождем	снегом	морозом	оттепелью	грозой	полный	частичный
1938 — 1970	10. III	73	5,9	11,4	0,7	92,5	28	20	9	28	53	3	21	4

Развитие весны обычно идет неровно скачкообразно. Весна разделена на три периода: ранняя, зеленая и предлетье.

Ниже приведены сроки наступления и продолжительность трех периодов весны (табл. 5).

Ранняя весна (10. III—28. IV). Температурный критерий этого периода — переход максимальной температуры воздуха выше 0°. Это время от начала таяния снега до начала зеленения

Сроки наступления и продолжительность периода весны

Ранняя			Зеленая		Предлетье	
год	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность
1938	15. III	48	2. V	13	—	—
1939	22. III	41	2. V	13	15. V	6
1940	22. III	44	5. V	15	20. V	10
1941	1. IV	42	13. V	14	27. V	18
1942	3. IV	38	11. V	9	—	—
1943	11. III	36	16. IV	22	—	—
1944	1. III	63	3. V	9	12. V	5
1945	14. III	51	4. V	27	—	—
1946	27. III	29	25. IV	12	7. V	9
1947	19. III	52	10. V	9	19. V	8
1948	23. III	37	29. IV	16	—	—
1949	24. III	36	29. IV	11	—	—
1950	4. IV	16	20. IV	10	30. IV	22
1951	15. III	42	26. IV	5	1. V	29
1952	3. IV	22	25. IV	21	16. V	8
1953	14. III	36	19. IV	26	—	—
1954	21. III	42	2. V	11	13. V	9
1955	17. III	55	11. V	6	17. V	23
1956	14. III	53	6. V	13	19. V	15
1957	25. III	32	26. IV	23	—	—
1958	26. III	47	12. V	11	—	—
1959	27. II	43	11. IV	25	—	—
1960	20. III	50	9. V	4	13. V	14
1961	18. II	80	9. V	3	12. V	15
1962	22. III	33	24. IV	10	4. V	5
1963	3. IV	33	6. V	5	11. V	13
1964	24. III	36	29. IV	13	12. V	4
1965	17. III	54	10. V	10	20. V	8
1966	1. III	48	18. IV	7	25. IV	11
1967	2. III	53	24. IV	9	3. V	13
1968	17. III	21	7. IV	30	7. V	31
1969	1. IV	19	20. IV	22	12. V	21
1970	10. III	49	28. IV	7	5. V	37

растительности, когда наблюдается возврат холодов. Очень часты заморозки.

Средняя дата наступления ранней весны приходится на 10 марта. Наиболее ранний срок начала этого периода наблюдался 18. II в 1961 г. и 27. II — в 1959 г. Самый поздний отмечен 4 апреля 1950 г. (табл. 6).

Таким образом, в наших условиях преобладают сроки наступления этого периода с 6 по 31 марта. Позднее начало ранней весны отмечено несколько чаще, чем раннее.

Начало ранней весны

Температурный критерий	Средняя Дата наступле- ния	Февраль				Март				Апрель	
		16—20	21—25	26—28	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25		26—31
Переход максимальной температуры воздуха выше 0°	10.III	3,0%	—	3,0%	9,1%	3,0%	18,2%	15,2%	24,2%	6,1%	18,2%
Типы ранней весны		Ранние 15,1%				Нормальные 60,6%				Поздние 24,3%	

Средняя продолжительность этого периода — 50 дней. Колебания составляют от 16 до 80 дней. В свою очередь в ранней весне можно выделить три фазы: снежная, пестрая и голая. Ниже приведены сроки наступления и продолжительность этих фаз с 1938 по 1970 гг. (табл. 7).

Снежная весна (10. III—2. IV). Характеризуется постоянным переходом максимальной температуры воздуха выше 0°. Это время образования кольцевых проталин у стволов деревьев (средняя дата 27. III), появления грачей (18. III), чибисов (28. III), полевого жаворонка (31. III). В конце снежной весны зарегистрирована первая встреча кряквы, белой трясогузки (2. IV).

Средняя продолжительность — 24 дня. Колебания составляют от 3 до 33 дней.

Пестрая весна (3. IV—11. IV). Температурный критерий — переход максимальной температуры воздуха выше 5°. Время пестрого ландшафта. В начале пестрой весны отмечаются первые песни лесного жаворонка и зяблика. В середине периода начинается сокодвижение у березы и клена и пробуждаются насекомые, а к 11 апреля сходит сплошной снежный покров. Снег остается только отдельными островками в понижениях. К концу пестрой весны вскрываются реки. В период пестрой весны переход максимальной температуры воздуха выше 5° и минимальной выше 0° происходит часто одновременно, в результате быстро тает снег и ускоряется наступление голой весны. Средняя продолжительность пестрой весны — 9 дней, максимальная — 24.

Голая весна (12. IV—28. IV). Температурный критерий — переход минимальной температуры воздуха выше 0°. Время полного исчезновения снежного покрова, окончание ледохода и начало разлива, начало токования бекаса, тяги вальдшнепа, появление большинства хищных птиц. В середине этого периода отмечается пик паводка на Оке (19. IV) и Пре (22. IV). Во второй половине апреля прилетают желтая трясогузка, кулик-перевозчик, удод. Наблюдается цветение ранневесенних растений — мать-и-мачехи (18. IV), лещины (19. IV), окончание цветения которой приходится на конец голой весны (27. IV). Средняя продолжительность голой весны — 17 дней, максимальная наблюдалась в 1947 г. — 43 дня.

Зеленая весна (29. IV—10. V) — время зеленеющего ландшафта. В период зеленой весны нередко отмечается первая гроза. Средняя дата первой грозы — 30. IV. Температурный критерий — переход минимальной температуры воздуха выше 5°. Зеленение деревьев (береза — 30. IV) и кустарников начинается вслед за переходом минимальной температуры выше 5°. (Колебания от этой даты в ту или другую сторону составляют 5 дней). В течение 33 лет только дважды, в 1947 и 1951 гг., зе-

Сроки наступления и продолжительность фаз ранней весны

Снежная весна			Пестрая весна		Голая весна	
год	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность
1938	15.III	7	22.III	17	8.IV	24
1939	22.III	15	6.IV	11	17.IV	15
1940	22.III	20	11.IV	3	14.IV	21
1941	1.IV	15	16.IV	6	22.IV	21
1942	3.IV	11	—	—	14.IV	27
1943	11.III	24	4.IV	12	—	—
1944	1.III	33	3.IV	11	14.IV	19
1945	14.III	16	30.III	4	3.IV	31
1946	27.III	3	30.III	20	19.IV	6
1947	19.III	8	27.III	1	28.III	43
1948	23.III	9	1.IV	14	15.IV	14
1949	24.III	15	—	—	8.IV	21
1950	4.IV	2	—	—	6.IV	14
1951	15.III	10	—	—	25.III	32
1952	3.IV	4	7.IV	16	23.IV	2
1953	14.III	10	24.III	15	8.IV	11
1954	21.III	14	4.IV	12	16.IV	16
1955	17.III	27	13.IV	1	14.IV	27
1956	14.III	33	16.IV	14	30.IV	6
1957	25.III	6	31.III	12	12.IV	14
1958	26.III	8	3.IV	17	20.IV	22
1959	27.II	17	16.III	24	9.IV	2
1960	20.III	28	—	—	17.IV	22
1961	18.II	37	27.III	5	1.IV	38
1962	22.III	11	2.IV	5	7.IV	17
1963	3.IV	6	9.IV	8	17.IV	19
1964	24.III	19	12.IV	7	19.IV	10
1965	17.III	27	13.IV	11	24.IV	16
1966	1.III	26	27.III	1	28.III	21
1967	2.III	25	27.III	16	12.IV	12
1968	17.III	5	22.III	13	4.IV	3
1969	1.IV	9	10.IV	4	14.IV	6
1970	10.III	22	1.IV	10	11.IV	17

ленение растительности началось на две недели раньше этой даты, за счет высоких максимальных температур, наблюдавшихся в апреле. В начале зеленой весны отмечается первая песня кукушки и соловья, первая встреча турухтана. В конце этого периода наблюдается вылупление птенцов у скворца, первая песня иволги, появляются первые кровососущие комары.

Средняя дата наступления зеленой весны — 29. IV. Раньше всего этот период начался в 1968 г. (7 апреля). Самый поздний срок наступления зеленой весны наблюдался в 1941 г. (13 мая).

В наших условиях нормальные сроки наступления зеленой

весны составляют чуть меньше половины. Позднее начало этого периода повторяется несколько чаще, чем раннее (табл. 8).

По продолжительности зеленая весна, так же как и ранняя, подвержена значительным колебаниям. Средняя ее продолжи-

Таблица 8

Начало зеленой весны

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Апрель					Май		
			6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	1—5	6—10	11—15
Переход минимальной температуры воздуха выше +5°	33	29. IV	3,0%	3,0%	18,2%	12%	15,2%	18,2%	18,2%	12,1%
Типы зеленой весны			Ранние 24,2%			Нормальные 45,5%			Поздние 30,3%	

тельность — 13 дней. Самая короткая протекала 3 дня, а наиболее продолжительная — 30 дней.

Предлетье (11—21. V). С прекращением ночных заморозков (16. V) весна вступает в свою последнюю фазу — предлетье. Температурный критерий — постоянный переход максимальной температуры воздуха выше 15°. Это период быстрого развития

Таблица 9

Начало предлетия

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Апрель	Май					
			26—31	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—31
Постоянный переход максимальной температуры воздуха выше 15°	33	11. V	8,7%	17,4%	8,7%	34,7%	26,1%	—	4,4%
Типы предлетия			Раннее 26,1%		Нормальное 52,1%			Позднее 21,8%	

растительности от полного облиствения березы (8. V) до начала зацветания черемухи (13. V).

В период предлетья отмечается массовое появление кровососущих комаров, прилетают стрижи и осоеды.

Средняя дата наступления предлетья — 11. V. Самое раннее начало этого периода отмечено 30. IV в 1950 г. Наиболее позднее начало предлетья — 27. V в 1941 г. (табл. 9).

В наших условиях наиболее обычно наступление предлетья с 1 по 18 мая (табл. 9).

Средняя продолжительность предлетья — 10 дней. Отклонения бывают от 5 до 37 дней. Иногда вслед за полным облиствением растительности очень быстро наступает массовое цветение черемухи (16. V), т. е. раннее лето, и тогда предлетье выпадает.



Рис. 31. Раннее лето. Массовое цветение таволги — *Filipendula vulgaris* Moench. Луга у ст. Лопата. 5/VI 1969 г.

За период с 1938 по 1970 гг. (33 года) предлетье не отмечено 10 раз.

Лето (22. V—6. IX). Охватывает период от массового цветения черемухи до начала осенней окраски листвы (рис. 31). В термическом отношении оно соответствует периоду перехода мнимой температуры воздуха выше 10° (табл. 10).

Лето подразделяется на три периода: раннее, жаркое и предосенье. Сроки наступления и продолжительность этих периодов с 1938 по 1970 гг. приведены в табл. 11.

Метеорологическая характеристика лета

Годы	Начало сезона	Продолжит. в днях	Средние температуры			Сумма осадков (в мм)	Число дней с:			
			средне-суточн.	максим.-малыи.	миним.-малыи.		осадками	дождем	грозой	заморозком
1938—1970	22.V	108	17,3	23,2	10,8	194,9	40	40	25	0,6

Сроки наступления и продолжительность фенопериодов лета

Периоды	Раннее		Жаркое		Предосенье	
	дата	продолжительность	дата	продолжительность	дата	продолжительность
1938	15.V	16	31.V	97	5.IX	11
1939	21.V	22	12.VI	72	23.VIII	11
1940	30.V	22	21.VI	67	27.VIII	19
1941	—	—	14.VI	74	27.VIII	13
1942	—	—	20.V	94	22.VIII	17
1943	8.V	32	9.VI	69	17.VIII	19
1944	17.V	24	10.VI	76	25.VIII	12
1945	31.V	11	11.VI	84	3.IX	15
1946	16.V	27	12.VI	85	5.IX	7
1947	27.V	12	8.VI	74	21.VIII	15
1948	—	—	15.V	96	19.VIII	11
1949	10.V	29	8.VI	78	25.VIII	9
1950	22.V	29	20.VI	60	19.VIII	20
1951	30.V	9	8.VI	94	—	—
1952	24.V	29	22.VI	65	26.VIII	20
1953	15.V	22	6.VI	89	—	—
1954	22.V	19	10.VI	79	28.VIII	13
1955	9.VI	17	26.VI	57	22.VIII	18
1956	—	—	3.VI	66	8.VIII	25
1957	19.V	18	6.VI	66	11.VIII	38
1958	23.V	28	20.VI	53	12.VIII	20
1959	6.V	36	11.VI	62	12.VIII	16
1960	27.V	10	6.VI	96	—	—
1961	27.V	19	15.VI	72	—	—
1962	9.V	36	14.VI	70	23.VIII	17
1963	24.V	24	17.VI	58	14.VIII	27
1964	16.V	29	14.VI	64	17.VIII	25
1965	28.V	16	13.VI	66	18.VIII	21
1966	6.V	45	20.VI	56	15.VIII	11
1967	16.V	21	6.VI	81	26.VIII	12
1968	7.VI	14	21.VI	77	—	—
1969	2.VI	8	10.VI	83	—	—
1970	11.VI	11	22.VI	60	—	—

Раннее лето (22. V—10. VI). Температурный критерий — переход минимальной температуры воздуха выше 10° с последующим похолоданием. Это время становления летних явлений, период «цветущего» ландшафта: зацветание рябины (23. V), бересклета (23. V), ландыша (23. V), сирени (23. V) и т. д., появление золотистой шурки (22. V), начало вылета птенцов у скворца (30. V). Средняя дата наступления этого периода 22. V. Самое раннее начало раннего лета отмечено 6 мая в 1959 и 1966 гг. Наиболее поздний срок наблюдался 11. VI в 1970 г. (табл. 12).

Таблица 12

Начало раннего лета

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Май					Июнь		
			5—10	11—15	16—20	21—25	26—31	1—5	6—10	11—15
Переход минимальной температуры воздуха выше 10°	33	22. V	15,2%	6,1%	21,2%	18,2%	21,2%	6,1%	6,1%	6,1%
Типы раннего лета			Ранние 21,2%		Нормальные 60,6%			Поздние 18,2%		

Чаще всего в наших условиях раннее лето начинается с 16 по 31 мая (60,6%). Ранние даты наступления отмечались несколько чаще (21,2%) поздних (18,2%).

Средняя продолжительность раннего лета — 20 дней. Колебания составляют от 8 до 45. За период с 1938 по 1970 гг. этот период отсутствовал в 1941, 1942, 1948 и 1956 гг.

Жаркое лето (11. VI — 21. VIII). Жаркое лето — наиболее устойчивый из всех фенологических периодов. Сразу после окончания июньских похолоданий (иногда заморозков) начинается период жаркого лета, который длится до начала осенней раскраски деревьев. Температурный критерий — окончательный переход минимальной температуры воздуха выше 10°. В начале жаркого лета зацветает ежевика (13. VI), кончают цвести ягодники: клубника (19. VI), земляника (17. VI). Вылет птенцов у мухоловки-пеструшки происходит 12. VI. К середине жаркого лета у многих видов птиц — слетки, у оседлых и раннеприлетных — молодые начинают кочевки. В конце жаркого лета в наших местах исчезает иволга (12—15. VIII).

Средняя дата наступления этого периода — 11. VI. Самое раннее наступление жаркого лета отмечено 31 мая в 1938 г. наиболее позднее — 26. VI (в 1955 г.). Исключение составляет 1948 г., когда жаркое лето наступило 15 мая, в связи с переходом минимальной температуры выше 10° сразу и окончательно. В этом году выпали периоды предлетья и раннего лета, так как еще до окончания зеленения (15. V) наступило цветение черемухи (13. V) (табл. 13).

Таблица 13

Начало жаркого лета

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Май			Июнь					
			15—20	21—25	26—31	1—5	6—10	11—15	16—20	20—25	26—30
Окончательный переход минимальной температуры воздуха выше 10°	33	11. VI	6,1%	—	3,0%	3,0%	33,4%	27,3%	12,1%	12,1%	3,0%
Типы жаркого лета			Раннее 12,1%			Нормальное 72,8%			Позднее 15,1%		

Чаще всего сроки наступления жаркого лета приходятся на период с 6 по 20 июня (72,8%). Позднее начало — с 21 по 30 июня.

Средняя продолжительность жаркого лета — 74 дня. Самое продолжительное лето длилось 97 дней, наиболее короткое — 53 дня.

Предосень (22. VIII—6. IX). Температурный критерий — переход минимальной температуры воздуха первый раз ниже 10° (табл. 14). В этот период наряду с легкими днями наблюдается погода осеннего характера. Появляются первые пятна осенней раскраски леса (береза — 26. VIII). В конце предосенья начинается гон у лосей (I. IX). Отлетают стрижи и черные аисты. Журавли собираются в стаи. Средняя дата начала предосенья — 22. VIII. Очень раннее — 8 августа (1956 г.). Самый поздний срок наступления отмечен 5 сентября (1945 г.).

Наиболее характерный срок наступления этого периода — с 16 по 31 августа (66,7%). Раннее наступление предосенья в наших условиях повторяются чаще, чем позднее.

Средняя продолжительность — 14 дней, колебания составляют 7—38 дней. Чаще всего этот период длится две недели,

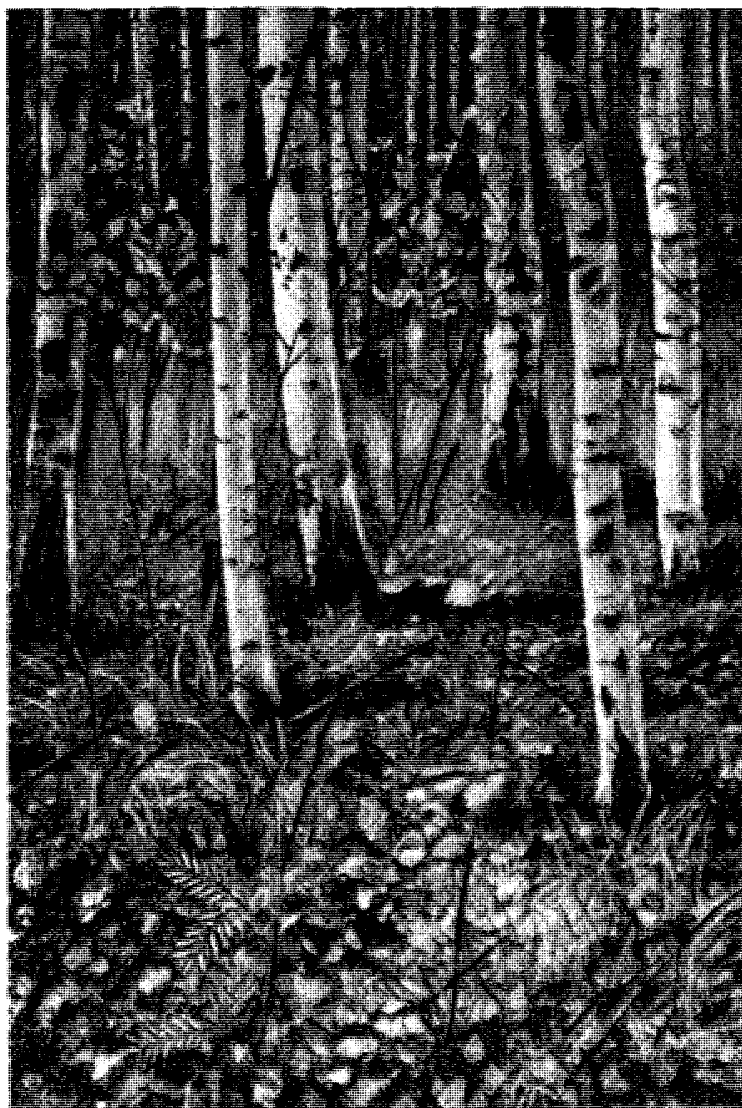


Рис. 32. Осень. Листопад. Окрестности пос. Брыкши Бор. 20/IX 1968 г.

Начало предосенья

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Август					Сентябрь
			5—10	11—15	16—20	21—25	26—31	1—5
Переход минимальной температуры воздуха первый раз ниже 10°	33	22.VIII	3,6%	18,6%	22,2%	25,9%	18,6%	11,1%
Типы предосенья			Раннее 22,2%		Нормальное 66,7%			Позднее 11,1%

очень редко бывает больше 20 дней, а иногда выпадает совсем, за счет продолжительного жаркого лета или рано наступившей осени.

Осень (7. IX—21. XI) охватывает период от начала осенней окраски большинства деревьев и кустарников до установления постоянного снежного покрова (рис. 32). Температурный критерий — переход минимальной температуры воздуха ниже 10° (табл. 15).

Таблица 15

Метеорологическая характеристика осени

Годы	Начало сезона	Продолжительность	Средние температуры			Сумма осадков, мм	Число дней с:						Снежный покров	
			суточные	максимальные	минимальные		осадками	дождем	снегом	морозом	от тлетелью	грозой	полный	частичный
1938— 1970	7. IX	76	4,8	9,0	1,1	129,5	38	30	11	32	71	1,3	4	6

Осенний сезон разделен на три периода: золотая, глубокая и предзимье.

Сроки наступления этих периодов с 1938 по 1970 гг. приводятся ниже (табл. 16).

Золотая осень. (7. IX—21. IX). Температурным критерием начала золотой осени считается переход минимальной тем-

Сроки наступления и продолжительность периодов осени

год	Золотая		Глубокая		Предзимье	
	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность
1938	16. IX	14	30. IX	39	8. XI	28
1939	3. IX	10	13. IX	21	4. X	49
1940	15. IX	16	1. X	22	23. X	39
1941	9. IX	10	19. IX	40	29. X	14
1942	8. IX	6	14. IX	53	—	—
1943	—	—	5. IX	35	10. X	55
1944	6. IX	8	14. IX	42	26. X	20
1945	18. IX	10	28. IX	14	12. X	25
1946	12. IX	12	24. IX	7	1. X	47
1947	5. IX	29	4. X	15	19. X	49
1948	30. V III	29	28. IX	27	25. X	49
1949	3. IX	15	18. IX	42	30. X	42
1950	8. IX	23	1. X	25	26. X	43
1951	10. IX	13	23. IX	34	27. X	11
1952	15. IX	21	6. X	37	12. XI	6
1953	3. IX	27	30. IX	21	21. X	51
1954	10. IX	16	26. IX	53	—	—
1955	9. IX	13	22. IX	39	31. X	17
1956	2. IX	5	7. IX	51	—	—
1957	18. IX	8	26. IX	43	8. XI	18
1958	1. IX	17	18. IX	38	26. X	33
1959	28. V III	19	16. IX	12	28. IX	48
1960	10. IX	5	15. IX	31	16. X	27
1961	26. V III	26	21. IX	52	—	—
1962	9. IX	21	30. IX	13	13. X	57
1963	10. IX	8	18. IX	68	—	—
1964	11. IX	12	23. IX	40	2. XI	20
1965	8. IX	12	20. IX	14	4. X	38
1966	26. V III	25	20. IX	9	29. IX	62
1967	7. IX	22	29. IX	33	1. XI	19
1968	6. IX	23	29. IX	25	24. X	23
1969	1. IX	9	10. IX	44	24. X	54
1970	21. V III	34	24. IX	40	—	—

пературы воздуха ниже 10° (табл. 17). Это время, когда наступают первые по-осеннему прохладные дни, которые чередуются с теплыми летними днями («бабье лето»). Заканчивается вегетация растений, начинается осеннее увядание, и к концу периода деревья и кустарники одеваются в осенний наряд.

В конце золотой осени начинается листопад у осины (20. IX) и дуба (19. IX). На период золотой осени приходятся последние грозы (13. IX), массовый отлет серого журавля, коршуна, козодоя, золотистой шурки (табл. 17).

Нормальные сроки наступления золотой осени приходятся на первую десятидневку сентября (66,6%). Наступление золо-

Начало золотой осени

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Август		Сентябрь			
			21—25	26—31	1—5	6—10	11—15	16—20
Окончательный переход минимальной температуры воздуха ниже 10°	33	7.IX	3,0%	12,2%	27,3%	39,3%	9,1%	9,1%
Типы золотой осени			Ранняя 15,2%		Нормальная 66,6%		Поздняя 18,2%	

той осени в конце августа считается ранним и составляет 15,2%, поздние сроки этого периода относятся ко второй десятидневке октября (18,2%).

Средняя продолжительность золотой осени — 15 дней, однако здесь возможны большие колебания (от 6 до 34 дней), связанные с тем, что это переходный период. Самой продолжительной была золотая осень в 1970 г. — 34 дня, в большинстве же случаев она не превышает двух недель.

Глубокая осень (22.IX—20.X). Температурный критерий начала глубокой осени — переход минимальной температуры воздуха ниже 5° (табл. 18). В глубокой осени осенние явления получают свое полное развитие. Это время отмирания надземных побегов трав, массовой раскраски листьев, начала листопада, первых заморозков (22.IX) и снегопадов.

В начале глубокой осени происходит гон у пятнистых оленей (22.IX). Полная осенняя раскраска у дуба и осины приходится на 26.IX. В этот период идет интенсивный пролет и отлет большинства мигрирующих видов птиц. Отмечаются последние встречи перелетных птиц (грач — 25.IX, серый журавль — 5.X, скворец — 10.X, вальдшнеп — 17.X). Появляются на пролетах нырковые утки (хохлатая и морская чернети), первые зимующие птицы (снегирь — 19.X). Животные залегают в спячку.

В наших условиях глубокая осень наступает в большинстве случаев во второй половине сентября, и средняя ее продолжительность составляет 29 дней. Однако иногда этот период носит затяжной характер и длится от 50 до 68 дней; бывают годы, когда глубокая осень очень непродолжительна — от 7 до 15 дней.

Предзимье (21.X—21.XI). Температурный критерий пред-

Начало глубокой осени

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Сентябрь						Октябрь	
			1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10
Переход минимальной температуры воздуха ниже 5°	33	22.IX	3,0%	6,1%	12,1%	21,2%	18,2%	27,2%	9,2%	3,0%
Типы глубокой осени			Ранняя 9,1%		Нормальная 78,7%				Поздняя 12,2%	

зимья — постоянный переход минимальной температуры воздуха ниже 0° (табл. 19). Это время затухания осенних процессов, становления зимы, время голого леса и образования временного снежного покрова. За период с 1938 по 1970 гг. временный снежный покров отмечен 9 раз. Средняя дата установления времен-

Таблица 19

Начало предзимья

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Сентябрь	Октябрь						Ноябрь		
			26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-31	1-5	6-10	11-15
Постоянный переход минимальной температуры воздуха ниже 0°	27	21.X	7,4%	11,1%	3,7%	7,4%	7,4%	18,6%	25,9%	7,4%	7,4%	3,7%
Типы предзимья			Ранние 22,2%			Нормальные 59, %				Поздние 18,5%		

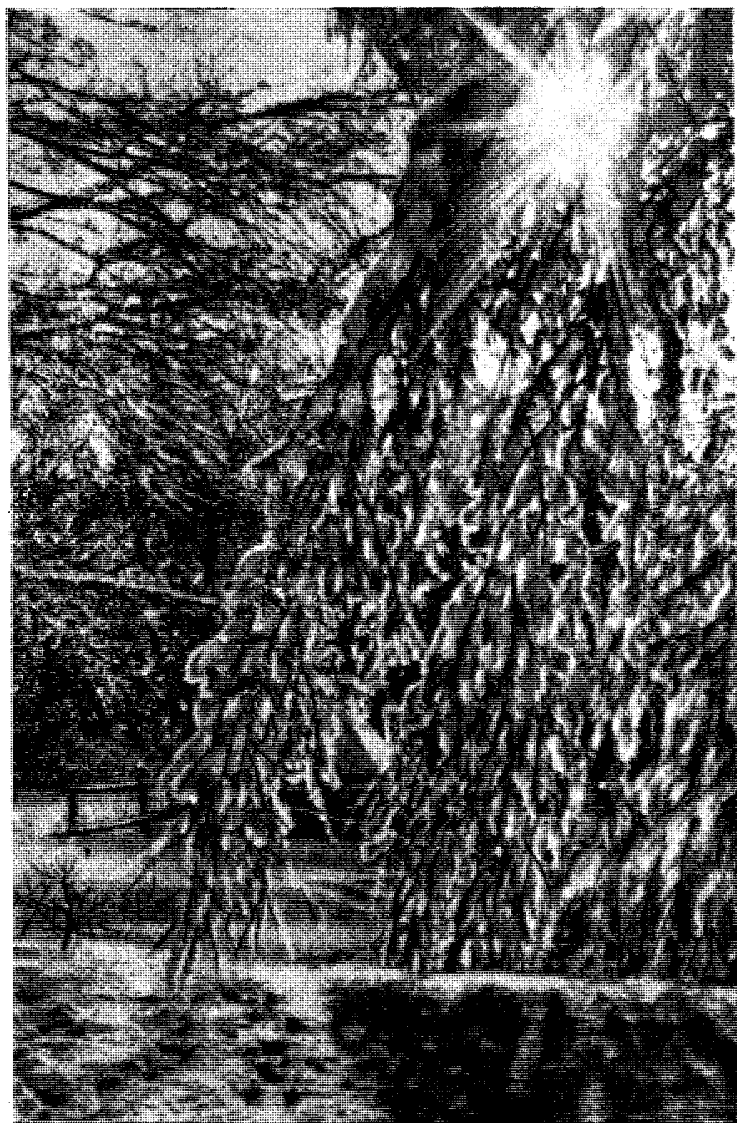


Рис. 33. Зима. Окрестности пос. Брыкин Бор. Ноябрь 1968 г.

ного снежного покрова — 30 октября, он лежит в среднем 20 дней и исчезает в среднем 22.XI. В период предзимья заканчивается листопад у березы (22. X), дуба (19. X), появляется чечетка (26. X), отлетают водоплавающие (кряква — 10. XI, чирок-свиистунок — 31. X). В конце предзимья часто наступает потепление, исчезает снежный покров, тает лед на озерах и реках. В такие годы отмечаются отдельные встречи крякв (1969 г. — 11. XII).

В наших условиях предзимье наступает обычно во второй половине октября: ноябрьские сроки наступления этого периода относятся к поздним, а предзимье, наступившее в конце сентября и начале октября, считается ранним.

Средняя продолжительность предзимья составляет 32 дня, однако в 1952 г. этот период длился всего 6 дней, а в 1966 г. — 62 дня. Бывают годы, когда затягивается глубокая осень, и она непосредственно переходит в мягкую зиму. В такие годы предзимье отсутствует (6 лет из 33).

Зима (22. XI—9.III). Это время устойчивого снежного покрова (рис. 33). Начало зимы определяется его установлением, конец — появлением проталин на склонах южной экспозиции. Температурный критерий — переход максимальной температуры воздуха ниже 0° в начале зимы и выше 0° — в конце сезона. Оттепели в этот период в наших условиях — обычны (табл. 20).

Таблица 20

Метеорологическая характеристика зимы

Год	Начало сезона	Продолжительность	Средние температуры			Сумма осадков, мм	Число дней с:					Снежный покров	
			среднесуточные	максимальные	минимальные		осадками	дождем	снегом	морозом	оттепелью	полный	частичный
1938—1970	22. XI	108	—9,6	—5,7	—14,1	159,7	70	7	68	112	24	99	12

По характеру процессов зима делится на три периода: мягкая, холодная и предвесенье.

Средняя продолжительность зимы — 108 дней, максимальная — 148 дней, минимальная — 91 день (табл. 21).

Мягкая зима (22. XI—13. XII). С установлением снежного покрова и перехода максимальной температуры воздуха ниже 0° начинается мягкая зима (табл. 22). Средняя дата установления снежного покрова 26 ноября, продолжительность снежного периода составляет 135 дней. В течение мягкой зимы снежный покров еще незначителен (10—20 см). Отмечается ледостав на Пре (22. XI) и на Оке (26. XI). Наступление зимы приходится

Сроки наступления и продолжительность фенотериодов зимы

год	Мягкая		Холодная	
	дата	продолжи- тельность	дата	продолжи- тельность
1938	+	+	+	+
1939	6. XII	8	14. XII	59
1940	22. XI	21	13. XII	72
1941	1. XII	11	12. XII	74
1942	—	—	12. XII	105
1943	6. XI	41	17. XII	61
1944	4. XII	62	—	—
1945	15. XI	16	1. XII	90
1946	6. XI	27	3. XII	82
1947	17. XI	21	8. XII	77
1948	7. XII	14	21. XII	67
1949	13. XII	55	6. II	10
1950	11. XII	19	30. XII	55
1951	8. XII	13	21. XII	72
1952	7. XI	120	—	—
1953	18. XI	34	22. XII	69
1954	11. XII	7	18. XII	79
1955	18. XI	5	23. XI	87
1956	17. XI	19	6. XII	86
1957	28. X	56	23. XII	41
1958	—	—	26. XI	79
1959	28. XI	27	25. XII	27
1960	15. XI	10	25. XI	77
1961	12. XI	67	18. I	10
1962	12. XI	34	16. XII	59
1963	9. XII	10	19. XII	77
1964	25. XI	10	5. XII	96
1965	22. XI	47	8. I	54
1966	11. XI	59	9. I	37
1967	30. XI	4	4. XII	87
1968	20. XI	6	26. XI	94
1969	16. XI	23	9. XII	87
1970	—	—	17. XII	62

+ — нет данных

на 22. XI (средняя многолетняя), крайние сроки — 28. X (1957 г.) и 11. XII (1950, 1954 гг.).

Нормальные сроки наступления мягкой зимы приходятся на вторую половину ноября, декабрьские сроки считаются поздними.

Средняя продолжительность мягкой зимы — 22 дня, пределы колебаний составляют от 5 до 65 дней. В 1942, 1958 и 1970 гг. этот период выпадал, так как предзимье сразу сменялось холодной зимой.

Таблица 22

Начало мягкой зимы

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Октябрь		Ноябрь						Декабрь			
			25-31		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20
Переход максимальной температуры воздуха ниже 0°	31	22. XI	3,2%	—	9,6%	19,4%	19,4%	9,6%	9,6%	9,6%	6,2%	12,4%	—	9,6%
				Ранние 12,8% 32,3%						Поздние 29,0%				
Типы мягкой зимы														
									Нормальные					
									50,0%	38,7%				

Начало холодной зимы

Температурный критерий	Число лет наблюдений	Средняя дата наступления	Ноябрь						Декабрь						Январь			Февраль										
			10—15		16—20		21—25		26—30		1—5		6—10		11—15		16—20		21—25		26—31		1—5	6—10	11—15	6—10		
Переход максимальной температуры воздуха ниже —5°	31	14. XII	3,3 %	—	6,7 %	6,7 %	13,4 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	16,6 %	16,6 %	3,3 %	3,3 %	6,8 %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,3 %	
Типы холодной зимы																												Поздние 16,7 %
																												Нормальные 66,6 %
																												Ранние 16,7 %

Холодная зима (14. XII—21. II). Это самое суровое время года. Минимальные температуры воздуха колеблются в пределах 10—30° мороза, а в отдельные годы падают еще ниже (—40°). Максимальные температуры не выше 0°, хотя оттепели в этот период в наших условиях обычны. Снежный покров достигает в среднем 52 см глубины. Максимальная высота (89 см) отмечена в 1968 г. В среднем максимальная высота — 66 см и приходится на конец зимы (9. III). Уже в середине февраля происходит оживление среди зимующих птиц: весенняя песня поползня — 12. II, большой синицы — 14. II. В это же время начинается гон у лисицы (13. II).

Чаще всего сроки наступления холодной зимы приходится на период с 1 по 25 декабря. Соотношение ранних и запоздалых холодных зим в наших условиях одинаково (табл. 23).

Средняя продолжительность холодной зимы — 70 дней, максимальная составляет 104 дня (1941 г., 1954 г.), минимальная — 10—12 дней (1949 и 1952 гг.). В 1944 г. и 1952 г. холодного периода зимы не было.

Определив границы фенологических периодов и дав каждому из них метеорологическую характеристику, приводим в заключение характеристику фенологических периодов на основании анализа материала по термическому режиму и режиму увлажнения (табл. 24, рис. 34).

Таблица 24

Границы фенологических периодов по температуре и осадкам

Сезоны	Периоды	Температура			Осадки		
		максимальная	среднесуточная	минимальная	максимум	норма	минимум
Весна	Ранняя	5,6	2,3	0,6	137,4	58,2	10,9
	Зеленая	16,8	10,3	6,8	74,1	18,0	2,4
	Предлетье	18,1	12,1	8,3	66,7	21,3	2,4
Лето	Раннее	19,3	14,7	12,1	60,1	29,3	6,2
	Жаркое	21,0	18,4	16,5	294,0	149,9	62,5
	Предосенье	18,4	15,0	9,3	65,2	25,5	2,0
Осень	Золотая	15,9	11,0	8,6	89,1	35,9	4,4
	Глубокая	9,6	5,8	1,9	143,9	46,4	10,0
	Предзимье	1,2	0,1	—3,6	162,2	59,3	17,4
Зима	Мягкая	—1,9	—4,7	—8,1	259,1	159,7	80,4
	Холодная	—6,7	—11,9	—18,2			
	Предвесенье	—2,4	—6,9	—11,6			

Анализ графиков хода экстремальных температур года позволил определить границы фенологических периодов, каждый из которых получил развернутую характеристику. Совокупность особенностей фенотриодов в течение года позволила выявить характерные черты каждого года в целом. В заключение приводим общую фенологическую характеристику 33 лет по срокам начала и продолжительности, термическому режиму и режиму увлажнения, отмечая основные отличия фенотриодов года.

1938 год отличался жарким, засушливым и продолжительным летом, поздним наступлением осени и зимы и малоснежной зимой.

1939 год характеризовался поздней и влажной весной, жарким и сухим летом, холодной осенью и холодной зимой. Снежный покров был довольно низким (39 см).

1940 год выделялся сухой и поздней весной, холодной и поздней осенью.

1941 год отличался поздней и влажной весной, очень поздним, сухим и коротким летом, холодной осенью и холодной поздно наступившей зимой.

1942 год характеризовался очень поздней, сухой и короткой весной, короткой, теплой и сухой осенью.

1943 год. Основные отличия от «средних» лет пришлось на период весны (холодная и сухая), лета (очень раннее и продолжительное) и зимы (ранняя, теплая и малоснежная).

1944 год выделялся ранней, холодной и влажной весной, ранним и прохладным летом, холодной и сухой осенью. Особенно нужно отметить зиму. Несмотря на малое количество осадков, выпавших в эту зиму (90,5 мм), снежный покров достиг значительной высоты (70 см). Благодаря отсутствию оттепелей снег имел очень маленькую плотность.

1945 год характеризовался холодной и влажной весной, прохладным и влажным летом, очень поздней и короткой осенью и рано наступившей зимой.

1946 год. Основные отличия от «нормы» пришлось на весну — позднюю, короткую и сухую, лето — раннее, жаркое, сухое и продолжительное, осень — холодную и позднюю и рано наступившую зиму.

1947 год отличался холодной весной, влажной и продолжительной осенью.

1948 год выделялся поздней, сухой и короткой весной, очень ранним и жарким летом, ранней и очень продолжительной осенью, поздней и теплой зимой.

1949 год характеризовался поздней, сухой и короткой весной, очень ранним и влажным летом, сухой и продолжительной осенью и очень поздней зимой.

1950 год. Все сезоны года в этом году отличались от «средних» лет: весна пришла очень поздно и была короткой, сухой и

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1951	+	+	хол	теплая	л	л	л	л	л	холод	холод	холод
	+	+	малоснежная	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1952	+	+	хол	холод	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	многоснежная	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1953	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	зоснежная	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1954	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	подная	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1955	+	+	тепл	холод	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	лоснежная	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1956	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	дняя	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1957	+	+	тепл	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1958	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1959	+	+	теп	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1960	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1961	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1962	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1963	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1964	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1965	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1966	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1967	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1968	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1969	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
1970	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	+	+	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л

Рис. 34. Характеристика фенологических периодов.

теплой; лето стояло жаркое и влажное, осень была холодной, а поздно наступившая зима отличалась большими морозами и малоснежностью.

1951 год характеризовался теплой, влажной весной, сухой и короткой осенью, поздней многоснежной и теплой зимой.

1952 год. Весна наступила очень поздно и была теплой, сухой и короткой. Летом и осенью выпало много осадков. Осень была поздней, а зима пришла рано и отличалась многоснежностью.

1953 год выделялся очень ранним и влажным летом; холодной и продолжительной осенью, очень холодной и малоснежной зимой.

1954 год характеризовался поздней и сухой весной, жарким и сухим летом, теплой осенью и очень поздней, теплой и малоснежной зимой.

1955 год отличался влажной и продолжительной весной; поздним летом, теплой осенью; очень холодной и малоснежной зимой.

1956 год. Основные отличия от «нормы» приходились на осень (короткая, теплая и сухая), лето (позднее) и зиму (теплая и многоснежная).

1957 год. В этом году была поздняя, теплая, короткая и сухая весна; раннее, влажное и очень продолжительное лето; очень поздняя, холодная и сухая осень; очень ранняя, теплая и многоснежная зима.

1958 год отличается поздней и сухой весной и теплой зимой.

1959 год характеризовался очень ранней холодной и сухой весной, очень ранним летом и осенью. Зима была многоснежной.

1960 год отличался сухой весной, жарким и сухим летом, холодной и короткой осенью, ранней теплой и малоснежной зимой; несмотря на то, что сумма осадков была несколько выше нормы, высота снега не превысила 30 см.

1961 год выделялся очень ранней и продолжительной, холодной и влажной весной, жарким и сухим летом, ранней теплой и сухой осенью и ранней теплой зимой.

В 1962 году была короткая и поздняя весна. Лето этого года резко выделяется необычным обилием осадков. Всего за этот период выпало 521 мм осадков. Впервые отмечался летний паводок. В целом лето было очень ранним, продолжительным и прохладным. Зима была холодной, многоснежной и ранней.

1963 год. Основные отличия падают на весну: теплая, сухая, короткая и очень поздняя. Зима наступила очень поздно (9. XII).

1964 год характеризовался поздней и короткой весной, ранним и продолжительным летом и сухой осенью.

1965 год. Весна этого года была влажной, лето прохладное, осень сухая и короткая, а зима теплая и многоснежная.

1966 год отличался ранней и влажной весной, очень ранним и сухим летом, ранней продолжительной и влажной осенью, ранней и очень холодной зимой.

1967 год. Основные отличия от «средних» лет приходились на весну — раннюю, лето — жаркое, осень — теплую и сухую и зиму — холодную и очень многоснежную.

1968 год характеризовался теплой весной, очень ранним и сухим летом, холодной и малоснежной зимой.

1969 год отличался очень поздней, теплой и сухой весной, очень ранним и прохладным летом, теплой, влажной и очень продолжительной осенью и многоснежной зимой.

В 1970 году была теплая, влажная и продолжительная весна, раннее, жаркое, сухое и короткое лето, теплая осень. (Зима 1970/71 года в данное описание не включена).

Общие черты климата Окского заповедника определяются географическим положением его в центральной полосе восточной части Европы. Климат характеризуется умеренностью, относительным постоянством погод и в целом небольшой их из-

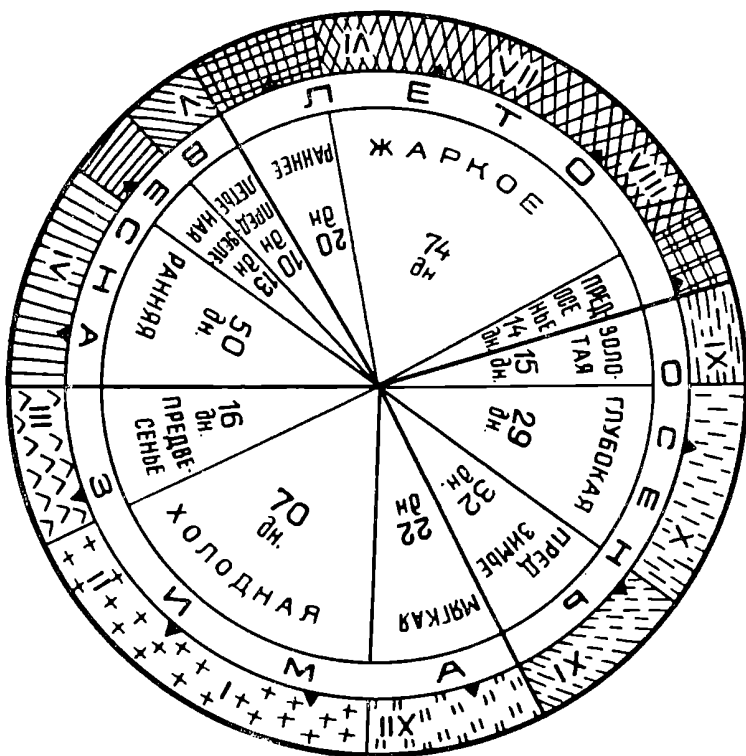


Рис. 35. Схема годового цикла климата Окского заповедника.

менчивостью. Все четыре сезона выражены достаточно отчетливо, общая продолжительность каждого сезона определяется соотношением основных климатообразующих факторов. В каждом сезоне выделены отдельные периоды, характеризующиеся своими особенностями. Выше приведена общая схема климата Окского заповедника (рис. 35).

Весь год разделен на 4 сезона, которые по своей продолжительности отличаются от календарной трехмесячной длительности. Зима и лето в условиях заповедника продолжаются по 3,5 месяца, а переходные времена года (весна и осень) делятся по 2,5 месяца.

ЛИТЕРАТУРА

- Галахов Н. Н.*, 1948. Климат Московской области. Календарь русской природы. Книга I. Изд. Москов. общ-ва испытателей природы, Москва, 22—57.
- Крутовская Е. А., Буторина Г. Н.*, 1958. Сезонное развитие природы горной тайги. Труды гос. зап-ка «Столбы», вып. II. Красноярское книжное издательство, 33—69.
- Филонов К. П.*, 1963. Очерк сезонного развития природы Башкирского заповедника. Труды Башкирского гос. зап-ка, вып. 2, Москва, 13—43.
- Шабанов М. А.*, 1960. Некоторые особенности фенологических явлений в Саратовской области. Труды фенологического совещания. Ленинград, Гидрометеиздат, 218—223.
- Карпович В. Н.*, 1962. Экология массовых обитателей искусственных гнездовий (скворца, мухоловки-пеструшки) в р-не Окского заповедника. Тр. Окского заповедника, в. 4, Вологда, 65—176.

БИОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Средние
многолетние*I. Предвесенье*

1. Переход максимальной температуры воздуха выше -5°	— 22. II
2. Первая «барабанная дробь» большого пестрого дятла	25. II
3. Начало гона у зайца-беляка	27. II
4. Начало гона у белки	6. III

II. Снежная весна

1. Переход максимальной температуры воздуха выше 0°	10. III
2. Прилет грача	18. III
3. Начало токования тетерева	22. III
4. Первая встреча скворца	25. III
5. Появление кольцевых проталин в лесу	27. III
6. Первая встреча чибиса	28. III
7. Первая встреча полевого жаворонка	31. III
8. Первая встреча серого журавля	31. III
9. Первая встреча краквы	2. IV
10. Первая встреча белой трясогузки	2. IV

III. Пестрая весна

1. Переход максимальной температуры воздуха выше 5°	3. IV
2. Первая песня лесного жаворонка	3. IV
3. Начало сокодвижения у клена	6. IV
4. Первое оживление среди насекомых, первая встреча бабочки крапивницы	6. IV
5. Первая встреча чирка-свистунка	7. IV
6. Первая встреча чирка-трескунка	8. IV
7. Начало пролета серого гуся	9. IV
8. Начало сокодвижения у березы	9. IV
9. Исчезновение сплошного снежного покрова	11. IV
10. Начало ледохода на Оке	11. IV
11. Начало ледохода на Пре	12. IV
12. Начало токования у бекаса	12. IV
13. Начало тяги у вальдшнепа	12. IV

IV. Голая весна

1. Переход минимальной температуры воздуха выше 0°	13. IV
2. Первая встреча гадюки обыкновенной	13. IV
3. Первая встреча ужа обыкновенного	15. IV
4. Первая встреча кулика-перевозчика	17. IV
5. Начало цветения мать-и-мачехи	18. IV

6. Начало цветения лещины	19. IV
7. Первая встреча желтой трясогузки	19. IV
8. Первая встреча удода	19. IV
9. Пик паводка на Оке	19. IV
10. Пик паводка на Пре	22. IV
11. Начало яйцекладки у скворца	24. IV
12. Конец цветения лещины	27. IV

V. Зеленая весна

1. Переход минимальной температуры воздуха выше 5°	29. IV
2. Первая песня кукушки	29. IV
3. Первая встреча турухтана	29. IV
4. Начало зеленения березы	30. IV
5. Первая песня соловья	3. V
6. Первая песня иволги	9. V
7. Первое вылупление птенцов у скворца	10. V

VI. Предлетье

1. Постоянный переход максимальной температуры воздуха выше 15°	11. V
2. Конец цветения березы	12. V
3. Начало цветения черемухи	13. V
4. Начало цветения черники	14. V
5. Начало яйцекладки у мухоловки-пеструшки*	16. V
6. Последний заморозок весной	16. V
7. Массовое появление кровососущих комаров	16. V
8. Первая встреча черного стрижа	18. V
9. Конец цветения дуба	22. V

VII. Раннее лето

1. Переход минимальной температуры воздуха выше 10°	22. V
2. Начало цветения рябины	23. V
3. » бересклета	23. V
4. » ландыша	23. V
5. » сирени	23. V
6. Вылет птенцов у скворца	30. V

VIII. Жаркое лето

1. Постоянный переход минимальной температуры выше 10°	11. VI
2. Начало цветения ежевики	13. VI
3. Конец цветения клубники	19. VI
4. Конец цветения жимолости татарской	11. VI

* По материалам Карповича, 1962.

- | | |
|--|--------|
| 5. Вылет птенцов у мухоловки-пеструшки | 12. VI |
| 6. Конец цветения земляники | 17. VI |

IX. Предосень

- | | |
|---|----------|
| 1. Переход минимальной температуры воздуха ниже 10°
(первый раз) | 22. VIII |
| 2. Начало осенней раскраски у березы | 26. VIII |
| 3. Начало гона у лосей | 1. IX |

X. Золотая осень

- | | |
|--|--------|
| 1. Постоянный переход минимальной температуры воздуха ниже 10° | 7. IX |
| 2. Начало осенней раскраски у осины | 6. IX |
| 3. Начало листопада у осины | 20. IX |
| 4. Начало листопада у дуба | 19. IX |

XI. Глубокая осень

- | | |
|--|--------|
| 1. Переход минимальной температуры воздуха ниже 5° | 22. IX |
| 2. Первый заморозок осенью | 22. IX |
| 3. Начало гона у пятнистых оленей | 22. IX |
| 4. Последняя встреча грача | 25. IX |
| 5. Полная раскраска листьев дуба | 26. IX |
| 6. » » » осины | 26. IX |
| 7. Последняя встреча гадюки обыкновенной | 2. X |
| 8. Последняя встреча ужа обыкновенного | 10. X |
| 9. Последняя встреча серого журавля | 5. X |
| 10. Последняя встреча скворца | 10. X |
| 11. Появление снегиря | 19. X |
| 12. Конец листопада у дуба | 19. X |

XII. Предзимье

- | | |
|---|--------|
| 1. Постоянный переход минимальной температуры воздуха ниже 0° | 21. X |
| 2. Конец листопада у березы | 22. X |
| 3. Появление чечетки | 26. X |
| 4. Установление временного снежного покрова | 30. X |
| 5. Исчезновение криквы | 10. XI |
| 6. Исчезновение временного снежного покрова | 22. XI |

XIII Мягкая зима

- | | |
|---|--------|
| 1. Переход максимальной температуры воздуха ниже 0° | 22. XI |
| 2. Ледостав на Пре | 22. XI |
| 3. Ледостав на Оке | 25. XI |
| 4. Установление постоянного снежного покрова | 26. XI |

XIV. Холодная зима.

1. Переход максимальной температуры воздуха ниже -5°	14. XII
2. Весенняя песня поползня	12. II
3. Весенняя песня большой синицы	14. II
4. Гоп у лисицы	13. II
5. Максимальная высота снежного покрова	19. III

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 58.032.1

ПОВРЕЖДЕНИЕ СОСЕН В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБИЛЬНОГО СНЕГОПАДА

И. А. АВЕРИНА, Н. В. ГОРЯЧЕВА

В начале января 1970 г. в Окском заповеднике и его окрестностях в результате безветрия и обильных снегопадов, сменяющихся дождями, снег на деревьях скопился в таком количестве, что сучья, а порой и вершины деревьев стали обламываться под его тяжестью. Для выяснения размеров и характера повреждения сосняков были проложены учетные маршруты шириной 4—4,5 м. Учеты проведены в пос. Брыкин Бор (9, 14 января 1970 г.), в западном и северном отделах заповедника (17—28 июля 1970 г.). Летние маршруты заложены студенткой Горьковского университета Н. В. Горячевой, обработка материала выполнена И. А. Авериной.

Данные проверки показали, что средняя длина обломанных вершин составляла 6 м, диаметр у основания в среднем — 10 см. Максимальные величины — 12 м длины и 25 см в диаметре. Диаметр сломанных боковых ветвей колебался от 5 до 19 см. Ветви, имеющие меньший диаметр, не подсчитывались.

Таблица 1

Результаты учета повреждений

Расположение маршрута	Протяженность в км	Общее число деревьев на маршруте	Число деревьев с поломанными ветками	Число деревьев с поломанными вершинами
Пос. Брыкин Бор	1,5	962	134 14%	15 1,5%
Западный отдел заповедника	32,7	16273	916 5%	516 3,2%
Северный отдел заповедника	9,3	5737	126 2,2%	46 0,8%
Итого	43,5	22972	1176 5,1%	577 2,5%

Как видно из табл. 1, наибольший процент поврежденных деревьев отмечен в пос. Брыкин Бор, наименьший — в северном отделе заповедника. Причем в Брыкинском Бору, где деревья рас-

положены довольно редко и имеют хорошо развитую крону, более чем где-либо повреждаются ветви (14%). Обламывание вершин чаще всего наблюдалось в западном отделе заповедника.

С увеличением возраста леса процент поврежденных деревьев повышался и в старом сосняке он достигал 15% (табл. 2).

Таблица 2

Зависимость повреждаемости деревьев от возраста леса

Характер леса	Число деревьев	Число деревьев с обломанными ветками	Среднее число веток, упавших с 1 дерева	Число сломанных вершин
Сосняк—брусничник 80—90 лет	615	92 (15%)	3,2	22 (3,5%)
Сосняк вейниковый 45—60 лет	1246	92 (8%)	3,0	34 (2,8%)
Молодой сосняк 20—30 лет	982	30 (3,1%)	2,3	24 (2,6%)

При этом среднее количество ветвей, упавших с одного дерева, возрастало с 2,3 до 3,2. Средние величины диаметра упавших ветвей, а также диаметра ствола поврежденного дерева изменялись незначительно.

Влияла на характер повреждений и густота древостоя.

В редколесье больше страдают ветви, а в густом лесу чаще повреждаются вершины (табл. 3).

Таблица 3

Зависимость повреждаемости деревьев от полноты древостоя

Характер леса	Общее число деревьев	Число деревьев с обломанными ветками	Среднее число веток, упавших с 1 дерева	Число сломанных вершин
Высокоствольный сосняк с полнотой древостоя 0,4	586	32 (5,3%)	3,0	14 (2,5%)
Сосняк — черничник с полнотой древостоя 0,7	351	17 (3,3%)	2,3	13 (3,8%)

Характер и обилие сопутствующих лиственных пород во втором ярусе и подросте не оказывали влияния на характер повреждений.

Упавшие ветви и вершины служили в какой-то мере дополнительным кормом для лосей и оленей в местах их концентраций. Так, погрызы оленями отмечены в районе кордона Старое, а лосями — по дороге от кордона Полунино до Ермишкино. Более охотно животными использовались вершины, во вторую очередь — ветви.

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 1972 г.
НА УРОЖАЙ ЯГОД

Ю. Н. КИСЕЛЕВ

Ягоды растений из семейства брусничных (*Vacciniaceae*) имеют большое значение в питании тетеревиных птиц. В западном отделе Окского заповедника, наиболее богатом куриными, основу ягодного рациона их составляет черника (*Vaccinium myrtillus* L.) как наиболее массовый вид. Определенное значение имеет также клюква (*Vaccinium oxycoccos* L.). Другие представители этого семейства распространены менее широко (брусника — *V. vitis — idaea* L.) или редки (голубика — *V. uliginosum* L.).

В Окском заповеднике и черничники, и клюквенники почти ежегодно хорошо плодоносят, привлекая птиц обильным урожаем. Однако в 1972 г. тетеревиные были лишены этого источника питания. Причины, вызвавшие гибель урожая черники и клюквы, различны.

6 мая начала цвести черника, а 11 мая утром был мороз (в 6 часов утра — 4°C). Подернулись льдом мелкие водоемы, замерзли и стали твердыми листья берез, травы покрылись инеем. Днем было солнечно и тепло, но утренний мороз успел «побить» цветки и завязи черники. В результате урожай оказался погубленным, и ягоды впоследствии практически отсутствовали: летом мне удалось обнаружить всего несколько штук их, хотя раньше даже в самые неурожайные годы найти плоды черники не составляло труда.

Клюква не пострадала от утренника 11 мая, поскольку цветет значительно позже. Судя по обилию завязей, а затем и созревающих ягод, урожай ее обещал быть хорошим. Почти весь период созревания ягод, их развитие, по всей видимости, шло нормально. Однако необыкновенная жара и сушь лета 1972 г. привели урожаем клюквы где-то в конце периода ее созревания к гибели. В конце первой декады сентября большая часть ягод пожелтела, сморщилась — они выглядели как бы «испеченными». Впоследствии и остальные ягоды приняли такой же вид.

Годы с жарким и засушливым летом не редкость в районе Окского заповедника. Однако жара и сушь лета 1972 г. намного превосходили то, что наблюдалось в последние десятилетия. Необыкновенная засуха, иссушив верховые болота — что не отмечалось прежде, — привела не только к гибели урожая клюквы, но и к частичному (местами) усыханию ее стеблей.

К ФАУНЕ СОВОК ОКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЗАПОВЕДНИКА

И. Т. БЕЛИК, Н. К. ЖУРАВЛЕВА

(Ворошиловградский педагогический институт)

Установление видового состава и обилия бабочек семейства *Noctuidae* представляет интерес для характеристики фауны заповедника, а также в связи с тем, что некоторые виды этой группы считаются опасными вредителями древесно-кустарниковой растительности.

Материалом для настоящей статьи послужили сборы, проведенные в 1968—1970 гг.

Насекомые собирались светоловушкой, выполненной на основе ртутно-кварцевой медицинской лампы с горелкой ПРК-4. Лов проводился с конца мая до 10—15 августа, как правило, трижды в декаду в течение 2 часов: с 21 час. 30 мин. — 22 час. Лампа устанавливалась преимущественно в районе центральной усадьбы заповедника на полянах посреди 60—80-летних сосняков, а также в дубраве на берегу р. Пры. Лишь в 1969 г. проведено 2 сбора насекомых на к. Липовая гора в дубраве окской поймы.

За время работы было собрано и обработано более тысячи экземпляров совок. Определено 76 видов совок, распределение которых по годам представлено в табл. 1.

Часть бабочек определить не удалось из-за плохого состояния после выемки из фиксирующей жидкости, однако подавляющее число их должно быть отнесено к наиболее массовым видам, вошедшим в список.

Многочисленными и обычными видами в изучаемом районе оказались *Agrotis exclamationis*, *Hadena reticulata*, *Hypilare l-album*, *Tholera popularis*, *Rhyacia c-nigrum*, *Agrotis recussa*.

Число бабочек, попавших в ловушку, в отдельные ночи достигло 20 экз. (7 июля 1969 г.). Большое число их также летало около ловушки, но не было поймано.

В то же время надо отметить, что 29 видов зарегистрировано всего по одному экземпляру, а 17 видов, кроме того, в количестве от 2 до 9 особей были пойманы только в одном сезоне. Это свидетельствует о предварительном характере приведенного списка.

Среди отмеченных бабочек 31 вид известен как дендрофил, а из них не менее четырех могут быть отнесены к многочисленным и обычным.

Видовой состав и число совок, пойманных в 1968—1970 гг.

№ п/п.	Вид	Поймано (экз.)				Вредители деревьев и кустарников
		1968	1969	1970	всего за 3 года	
1	<i>Acronycta aceris</i> L.		1		1	+
2	<i>Acronycta alni</i> L.		1		1	
3	<i>Acronycta megacephala</i> Schiff	3			3	+
4	<i>Acronycta euphordiae</i> F.		4	1	5	+
5	<i>Agrotis recussa</i> Hbn.	14	7		21	
6	<i>Agrotis cursoria</i> Hufn.			1	1	
7	<i>Agrotis decora</i> Schiff		3	1	4	
8	<i>Agrotis tritici</i> L.		3	1	4	+
9	<i>Agrotis lidia</i> Gr.		1		1	
10	<i>Agrotis corticea</i> Schiff		1		1	+
11	<i>Agrotis vestigialis</i> Rott.	3			3	+
12	<i>Agrotis exclamationis</i> L.	29	84	39	152	+
13	<i>Agrotis multangula</i> Hbn.			1	1	+
14	<i>Rhyacia porphyrea</i> Schiff			1	1	+
15	<i>Rhyacia c-nigrum</i> L.	10	12	2	24	
16	<i>Rhyacia plecta</i> L.		1	3	4	+
17	<i>Rhyacia umbrosa</i> Hbn.		4		4	
18	<i>Rhyacia putris</i> L.			2	2	
19	<i>Rhyacia castanea</i> Esp.			1	1	
20	<i>Anamogyna sincera</i> Hs.		5		5	
21	<i>Eurotis occulta</i> L.	1	2		3	+
22	<i>Triphaena fimbria</i> L.			2	2	+
23	<i>Triphaena comes</i> Hbn.			1	1	
24	<i>Euretagrotis agathina</i> Dup.	3			3	
25	<i>Actinotia polyodon</i> Cl.		3		3	
26	<i>Actinotia hyperici</i> Schiff			1	9	
27	<i>Scotogramma trifolii</i> Rott.		9		9	
28	<i>Polia proxima</i> Hbn.		5		5	
29	<i>Polia contigua</i> Schiff		11	7	18	+
30	<i>Polia genistea</i> Bkn.	5	4		4	+
31	<i>Polia talassina</i> Rott.	2	4	2	11	+
32	<i>Polia aliena</i> Hbn.	3	10		12	
33	<i>Polia oleracea</i> L.	1	6	1	10	+
34	<i>Polia pisi</i> L.	1	1	1	3	
35	<i>Harmodia rivularis</i> F.			1	1	
36	<i>Harmodia lefida</i> Esp.			1	1	
37	<i>Harmodia nana</i> Rott.		2	1	3	

*) M. Koch, 1961. Wir bestimmen Schmetterlinge. Neumann Verlag, Berlin.

№ п/п.	Вид	Поймано (экз.)				Вредители деревьев и кустарников
		1968	1969	1970	всего за 3 года	
38	<i>Harmodia compta</i> Schiff	1	5	1	7	
39	<i>Harmodia luteago</i> Schiff	5	13	1	19	
40	<i>Aplecta advena</i> Schiff	3	13	1	17	+
41	<i>Aplecta tinctoria</i> Brahm	1			1	+
42	<i>Hadena reticulata</i> Vill.		66	44	110	
43	<i>Tholera popularis</i> F.	51	9		60	
44	<i>Tholera cespitis</i> F.		6		6	
45	<i>Hyperiodes turca</i> L.	1	5	3	9	
46	<i>Hyphilare lithargyria</i> Esp.		4	1	5	
47	<i>Hyphilare l-album</i> L.		46	21	67	
48	<i>Sideridis conigera</i> Schiff			5	5	
49	<i>Sideridis evidens</i> Hbn			1	1	
50	<i>Cucullia absinthii</i> L.			1	1	
51	<i>Cucullia fraudatrix</i> Ev.			4	4	
52	<i>Calophasia lunula</i> Hufn		2		2	
53	<i>Dighonia areola</i> Esp.	2	1	1	4	+
54	<i>Calotaenia celsia</i> L.		2		2	
55	<i>Crino adusta</i> Esp.		2		2	
56	<i>Valeria oleagina</i> F.			1	1	
57	<i>Conistra erithrocephala</i> F.			1	1	+
58	<i>Cosmia citrago</i> L.	1			1	+
59	<i>Cosmia lutea</i> Strom		1		1	
60	<i>Parastihis monoglypha</i> Hufn.			1	1	
61	<i>Oligia captiuncula</i> Tr.		2	2	4	+
62	<i>Palluperina nickerlii</i> Fr.			1	1	
63	<i>Trachea artiplicis</i> L.	1	1	3	5	
64	<i>Apamea fucosa</i> Frr.	3	3	4	10	
65	<i>Hydroecia micacea</i> Esp.		2	2	4	
66	<i>Archanara sparganii</i> Esp.			1	1	
67	<i>Erastria trabealis</i> Scop.			1	1	
68	<i>Hylophilina bicolorana</i> Fuessl.			1	1	+
69	<i>Catocala nupta</i> L.		1		1	+
70	<i>Catocala promissa</i> Esp.		1		1	+
71	<i>Catocala pacta</i> L.			1	1	+
72	<i>Syngrapha interrogationis</i> L.			1	1	
73	<i>Phytometra chrysis</i> L.	7	6	2	15	
74	<i>Phytometra gamma</i> L.		4	3	7	+
75	<i>Phytometra confusa</i> Steph.	1	3	4	8	+
76	<i>Aedia lunesta</i> Esp.		1		1	
Общее число видов		24	48	48	76	
Общее число экз.		152	383	183	718	

Учитывая положительную реакцию этих видов на свет, можно использовать светоловушки для выяснения мест концентрации и сроков наиболее интенсивного лета совок — вредителей деревьев и кустарников с целью использования наиболее рациональных мер борьбы с ними.

РЕФЕРАТЫ

«Флора Окского государственного заповедника». В. Н. Тихомиров, Б. Ф. Самарина. Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 5—113.

Работа выполнена в 1966—1971 гг. В список высших сосудистых растений включено 800 видов, относящихся к 94 семействам. Материал расположен по системе Энгера, из числа синонимов приведены те, под которыми тот или иной вид фигурировал в литературе, посвященной заповеднику.

В заповеднике и его охранной зоне представлены с той или иной степенью полноты почти все типы растительности, характерные для Мещерской низменности. Вместе с тем некоторые принципиально важные и интересные с ботанико-географической точки зрения типы растительных сообществ из-за того, что площадь заповедника мала (всего 22 тыс. га), оказались представленными в пределах охраняемой территории недостаточно или в виде не вполне типичных участков. Поэтому, к сожалению, Окский заповедник, единственный на территории Мещеры, не отражает в должной мере все разнообразие растительного покрова этого естественноисторического района. Следует увеличить площадь заповедника за счет территории прилежащих лесничеств. В статье 10 рисунков, библиогр. назв. 30.

УДК 582.3

«Список зеленых и сфагновых мхов Окского государственного заповедника и его окрестностей». Н. Е. Богданова. Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 114—122.

Работа проводилась в 1966—1968 гг. на территории заповедника и его охранной зоны. Мхи собирались в смешанных и хвойных лесах, на болотах и в лугах. Список должен рассматриваться как предварительный, так как, несомненно, флора мохообразных этого района гораздо богаче. Всего в список включено 112 видов, относящихся к 23 семействам, из них 11 семейств составляют верхлоплодные мхи, 11 — бокоплодные и 1 семейство — сфагновые. Библиогр. назв. 5.

УДК 581.526.32:598.412

«Высшая водная растительность водоемов Окского заповедника и характер использования их утками». Б. Ф. Самарина. Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 123—167.

Работа выполнена в 1966—1968 гг. По материалам обследования 22 водоемов дается анализ соотношения растительных группировок. Наиболее распространенными на пойменных водоемах являются заросли ежеголовок и стрелолиста (28,2% от общей площади всех зарослей), камышовые заросли составляют 16,9%, кубышко-кувшинковые — 16,0%, рдестовые — 14,6%. На внепойменных водоемах 65,4% всех зарослей занимают заросли кубышки и кувшинки и 33,9% — тростник. Приведены данные о продуктивности биомассы 20 видов прибрежно-водных растений и сделан расчет общего запаса биомассы. Анализируется характер использования описанных водоемов утками в разные периоды жизни последних. Рисунков 13, таблиц 5, библиогр. назв. 5.

УДК 582.8

«Водяной орех (*Trapa natans* L. s. l.) в Окском заповеднике». Ю. В. Артемов. Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 168—173.

Работа проведена летом 1971 г. с целью изучения экологии и размещения водяного ореха. Обилие местонахождений рогульника на сравнительно небольшой территории заповедника объясняется сравнительно хорошей сохранностью природных комплексов. Таблиц 4, библиогр. назв. 6.

«Опыт оценки кормности водных угодий в охранной зоне Окского заповедника». С. Г. Приклонский, Б. Ф. Самарина. Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 174—194.

В 1964—1971 гг. проанализировано 962 желудка 8 видов уток, добытых во время охотничьих сезонов в охранной зоне Окского заповедника. Установлено преобладание в пище растительных объектов, составляющих (осенью) у кряквы 95,3%, чирка-свистунка — 90,3% чирка-трескунка — 82,9%, широкопоски — 85,4%, шилохвости — 47,7%, красноголового нырка — 99,2%, связи и серой утки — 100% объема. В качестве объектов питания используются семена, плоды и вегетативные органы 28 видов водных и прибрежных растений. Учет численности уток на 12 водоемах, проведенный одновременно с выяснением урожайности семян основных кормовых растений, показал, что водоплавающие съедают: 5,8% семян рдестов, 1,2% — ежеголовок, 3,6% — камыша, 8,8% — кувшинки, 0,6% — кубышки, 11,7% — сабельника от общего запаса семян этих видов. Таблиц 23, библиогр. назв. 17.

УДК 591.53:599.735.5

«Использование зубрами древесно-кустарниковой растительности при загонном содержании». Е. Г. Киселева, Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 195—213.

Результаты исследований повреждения зубрами деревьев и кустарников по породам и сезонам года в 1965—1967 гг. на 11 пробных участках общей площадью 72122 м².

Существенную роль в питании зубров играют осина, дуб, сосна, лещина, рябина, бересклет и ракитник. Отмечено, что наибольший вред деревьям и кустарникам зубры наносят весной и осенью. Иллюстраций 6, таблиц 11, библиогр. назв. 3.

УДК 581.54

«Фенологическая характеристика природы Окского заповедника». Б. Ф. Самарина, Л. М. Кудряшова. Труды Окского государственного заповедника, вып. X, 1974, стр. 214—248.

Приводится фенологическая характеристика 33 лет (1938—1970 гг.) по срокам начала и продолжительности сезонов и периодов года, которые выделены на основе хода экстремальных температур суток. Для каждого сезона и периода дана развернутая метеорологическая характеристика и приведены основные феноиндикаторы. Составлена схема годового цикла климата заповедника. Зима (22. XI—9. III) и лето (22. V—6. IX) в условиях заповедника продолжаются по 108 дней, весна (10. III—21. V) — 73 дня, а осень (7. IX—21. XI) — 76 дней. Описаны отклонения от среднего многолетнего значения каждого периода. В приложении дается биоклиматическая характеристика периодов года. В статье 24 таблицы, 6 рисунков, библиогр. назв. 5.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>В. Н. Тихомиров, Б. Ф. Самарина.</i> «Флора Окского государственного заповедника».	5
<i>Н. Е. Богданова.</i> «Список зеленых и сфагновых мхов Окского государственного заповедника и его окрестностей».	114
<i>Б. Ф. Самарина.</i> «Высшая водная растительность водоемов Окского заповедника и характер использования их утками».	123
<i>Ю. В. Артемов.</i> «Водяной орех (<i>Trapa natans L. s. l.</i>) в Окском заповеднике».	168
<i>С. Г. Приклонский, Б. Ф. Самарина.</i> «Опыт оценки кормности утиных угодий в охранной зоне Окского заповедника».	174
<i>Е. Г. Киселева.</i> «Использование зубрами древесно-кустарниковой растительности при загонном содержании».	195
<i>Б. Ф. Самарина, Л. М. Кудряшова.</i> «Фенологическая характеристика природы Окского заповедника».	214
Краткие сообщения.	
<i>И. А. Аверина, Н. В. Горячева.</i> «Повреждение сосен в результате обильного снегопада».	249
<i>Ю. Н. Киселев.</i> «Влияние метеорологических факторов 1972 года на урожай ягод».	252
<i>И. Т. Белик, Н. К. Журавлева.</i> «К фауне совок Окского государственного заповедника».	253

Редакционная коллегия:

А. С. Рак (*ответственный редактор*), С. Г. Приклонский (*заместитель ответственного редактора*),
О. М. Бутенко (*секретарь*), Ю. Н. Киселев,
Е. Н. Теплова.

Ответственный за выпуск Б. Ф. Самарина.

Научный редактор
кандидат биологических наук доцент
В. Н. Тихомиров.

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКСКОГО
ЗАПОВЕДНИКА

Труды Окского государственного заповедника.
Выпуск X.

Редактор С. Цуканова.
Оформление художника С. Епифанова.
Фото В. С. Кудряшова
Ордена Трудового Красного Знамени издательство
«Московский рабочий».
Рязанское отделение. Рязань, ул. Ленина, 35.

11Б01074. Подписано в печать 25/VI 1974 г. Формат бумаги 60×90¹/₁₆. Бум. л. 8,25. Печ. усл. л. 16,5. Уч.-изд. л. 15,93. Тираж 1000 экз. Заказ № 93.
Цена 1 руб. 19 коп.

Калининская областная типография.
Калинин, Студенческий пер., 28.