

Меня зовут...

1958

С. В. Покровский \* КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

1958

С. В. ПОКРОВСКИЙ

# КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

УЧПЕДГИЗ — 1958

С. В. ПОКРОВСКИЙ

# КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

ИЗДАНИЕ ШЕСТОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР  
Москва 1958

Книга содержит описание природных явлений и их последовательной смены в средней полосе Европейской части СССР. Автор в популярной форме знакомит читателя с явлениями сезонной жизни в водоёмах (водные беспозвоночные, земноводные и рыбы) и на суше (растительность, пауки и насекомые, низшие и высшие позвоночные), а также даёт методические указания по организации школьных и кружковых наблюдений, материал для классных и кружковых бесед, программы сезонных наблюдений и библиографию по соответствующим вопросам. Книга рассчитана на широкий круг читателей, учителей начальных (особенно сельских) школ, юных натуралистов, организаторов и руководителей фенологических кружков молодёжи, юных краеведов и пр.

Текст четвёртого издания книги просмотрен и исправлен доктором биологических наук *Н. Н. Плавильщиковым*.

Последующие издания печатаются без изменений.



## НАЧАЛО ЗИМЫ И ПОГОДА

Когда начинается зима?

Астрономически — 22 декабря. В этот день Земля пронесется через то место своего годового пути, где её северный полюс более всего отклоняется от солнца. Наступают самая длинная ночь и самый короткий день на нашем полушарии. Этот день и считают началом зимы.

Но это только астрономически.

Мы очень хорошо знаем, что настоящая зима со снегами и морозами приходит в разное время. У природы свой календарь, и в этом календаре «год на год не приходится».

Вспомните строчки из «Евгения Онегина».

В тот год осенняя погода  
Стояла долго на дворе.  
Зимы ждала, ждала природа,  
Снег выпал только в январе  
На третье в ночь...

Нетрудно заметить, что сроки годовых сезонов ежегодно меняются. В одном и том же месте весна начинается то раньше, то позже. То же самое можно сказать о зиме и о прочих временах года. Количество атмосферных осадков, число ясных и облачных дней, преобладание высоких или низких температур — всё это в разные годы подвержено большим колебаниям для каждого сезона и месяца.

Следить за этими колебаниями, уметь в них разбираться — не пустая забава. Это нужно и для земледельца, и для садовода, и для охотника. Рыбная ловля, промысловая охота, сельскохозяйственные и лесные работы, крупное и мелкое животноводство, птицеводство, рыбоводство, шелководство, пчеловодство — всё это в значительной степени

находится в зависимости от особенностей климата и места и от постоянных изменений погоды.

По каким же признакам мы можем уверенно сказать, что наступила настоящая зима?

Первые морозы — это ещё не зима: они нередко бывают задолго до её начала. Заморозки сменяются теплом, снег падает и тает по несколько раз.

Вот когда уляжется прочный снеговой покров и замёрзнут водоёмы — это другое дело. Однако разные водоёмы замерзают не в одно и то же время. Пруд замерзает скорее, чем река. Быстрый поток может не замёрзнуть всю зиму. Большое озеро застывает медленнее малого. По его поверхности гуляют волны ещё долго после того, как озёрные берега побелели от снега, а соседние пруды покрылись льдом.

Ледостав на прудах наступает более одновременно. Небольшая глубина, малые размеры и отсутствие течения — всё это содействует их застыванию.

Замерзание водоёмов происходит обычно при устойчивом падении температуры ниже 0°. В это время поверхность почвы также замерзает, вследствие чего прекращается её осенняя обработка.

Таким образом, ледостав на прудах мы можем принять за начало зимы.

Конец зимы наступает с появлением проталин. Тёмные пятна обнажённой земли появляются раньше всего на косогорах, обращённых на юг. Позднее ими начинают пестреть ровные пространства открытых полей. На северных склонах, вблизи северных опушек и особенно в лесной чаще снег держится гораздо дольше.

И. А. Здановский в своей работе «Материалы по фенологии» приводит сроки наступления весенних явлений в подмосковных местностях за последние 35 лет. Оказывается, что начало положительного снеготаяния под Москвой очень близко к началу появления проталин. Первос в среднем наступает 16 марта, второс — 18 марта.

Почти в то же время прилетают первые перелётные птицы — грачи (средний срок для подмосковных мест приходится на 19 марта). Недаром Кайгородов предлагал считать за конец зимы для средней полосы именно прилёт грачей.

Этот признак годится только для средней полосы. Севернее Ленинграда грач почти не гнездится. Его не бывает

во многих местах северной половины лесной полосы и на севере Коми АССР. А в более тёплых частях нашей страны он вовсе не улетает на зиму. Поэтому более надёжным признаком окончания зимы, пригодным для большой территории, следует признать появление проталин.

**Наблюдения над погодой зимой.** 1. Запишите день установления прочного снегового покрова.

2. Отметьте начало санного пути.

3. Запишите дни появления льда на лужах, ледостава на пруду, на реке, на ближайшем ручье.

4. Отметьте день, когда по льду стали ходить люди.

5. В начале зимы прочно установите рейки (рис. 1) с делениями на сантиметры и дециметры (в саду, в поле, в лесу). В конце каждого месяца записывайте толщину снегового покрова.

Следите, как он изменяется в течение зимы.

6. В конце каждого зимнего месяца определите толщину льда на ближайшем водоёме (пруд, река). Это следует делать очень осторожно и начинать промеры не раньше того времени, когда по льду станут ходить и ездить.

7. Записывайте число пасмурных и солнечных дней по декадам каждого месяца.

8. Отмечайте дни с оттепелями и наиболее сильными морозами.

9. В конце зимы отметьте появление проталин (воронки) около стволов деревьев и пней на южной опушке леса.

Все эти наблюдения можно успешно вести только сообща, дружным коллективом — классом, кружком пионеров, юных натуралистов.

Наблюдения записывайте в особый журнал, который нужно сохранить для сравнения с записями последующих лет.

Организуйте метеорологический кружок. Установите связь с ближайшей метеорологической станцией или ближайшим музеем краеведения.

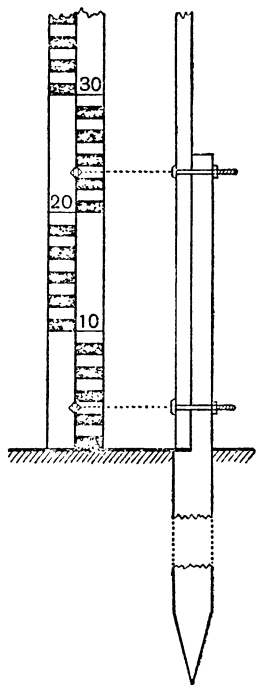


Рис. 1. Рейка для измерения толщины снегового покрова.

Кружку (или школе, с которой связан кружок) нужно позаботиться о приобретении термометра для измерения температуры воздуха. Термометр необходимо предварительно проверить на ближайшей метеорологической станции и записать поправки, которые надо будет делать к его показаниям.

Наблюдения на метеорологических станциях принято делать 4 раза в сутки: в 1 час ночи, в 7 часов утра, в 1 час дня и в 7 часов вечера<sup>1</sup>.

Для школьных и кружковых наблюдений можно установить три и даже два срока.

Возможны несколько схем для таких наблюдений:

7 час. утра	1 час	дня	9 час. вечера
8 »	»	1 »	» 8 »
8 »	»	2 часа	» 8 »
8 »	»		» 8 »
9 »	»		» 9 »

Школьный кружок может выбрать для себя тот порядок наблюдений, который для него наиболее удобен. Но его уже нужно держаться постоянно и не менять по произволу.

Кроме температуры, можно наблюдать облачность и отмечать, всё ли небо покрыто облаками или только часть

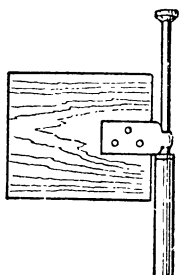


Рис. 2. Самодельный флюгер.

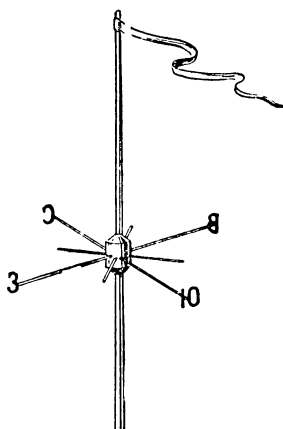


Рис. 3. Флюгер из ленты.

его, или оно безоблачно. На метеорологических станциях принято определять облачность 10 баллами. Цифра 10 обозначает, что всё небо закрыто облаками, 5 — половина, 1 — одна десятая, 0 — вполне ясное небо.

<sup>1</sup> Часы по местному солнечному времени.

Кроме облачности, наблюдайте силу и направление ветра.

Для наблюдений над направлением ветра установите на крыше самодельный флюгер, который нетрудно сделать из листа железа или фанеры (рис. 2). На шесте под флюгером укрепите восемь горизонтальных стержней (четыре подлиннее и четыре покороче), на концах более длинных стержней прикрепите буквы, обозначающие основные румбы компаса (С, Ю, В, З); короткие стержни обозначают СВ, СЗ, ЮВ, ЮЗ, на них буквы можно и не ставить. Устанавливая шест с флюгером на крыше, проверьте точно по компасу направление горизонтальных стержней: буквы более длинных стержней должны точно совпадать с соответствующими точками четырёх сторон горизонта. Установив правильное положение, закрепите шест. Наиболее простой флюгер — это узкая и длинная (до 1 м) полоска материи, лента, привязанная к самой верхушке какого-нибудь высокого столба, и т. п. (рис. 3). При помощи флюгера вы определите направление ветра (откуда дует) невысоко над землёй. Направление ветра в более высоких слоях атмосферы определяется по движению облаков.

Скорость ветра можно определять по следующей шкале:

**Шкала для определения скорости ветра**

Сила ветра в бал- лах, по Бюфору	Признаки для оценки	Скорость ветра в м/сек	Скорость ветра в км/час
0	Листья на деревьях не колеблются, дым из труб поднимается вертикально, огонь от свечки не отклоняется . . . . .	0	0
1	Дым несколько отклоняется, но ветер не ощущается лицом . . . . .	1	3,6
2	Ветер чувствуется лицом, листья на деревьях колышутся . . . . .	2—3	5—12
3	Ветер качает мелкие ветки и колеблет флаг . . . . .	4—5	13—19
4	Качаются ветки средней величины, поднимается пыль . . . . .	6—8	20—30
5	Качаются тонкие стволы деревьев и толстые ветви, образуется рябь на воде . .	9—10	31—37
6	Качаются толстые стволы деревьев . . . .	11—13	38—48
7	Качаются большие деревья, против ветра трудно идти . . . . .	14—17	49—63
8	Ветер ломает толстые стволы . . . . .	18—20	64—73



Сила ветра в бал- лах, по Бюфору	Признаки для оценки	Скорость ветра в м/сек	Скорость ветра в км/час
9	Ветер сносит лёгкие постройки, валит заборы . . . . .	21—26	74—94
10	Деревья вырываются с корнем, сносятся более прочные постройки . . . . .	27—31	97—112
11	Ветер производит большие разрушения, валит телеграфные столбы, вагоны и т. д.	32—36	115—130
12	Ураган разрушает дома, опрокидывает каменные стены . . . . .	более 36	более 130

Направление движения облаков легко определять при помощи очень простого приспособления. К вертикально стоящему столбу (жерди), немного выше человеческого роста, прикрепляют горизонтально деревянный обруч. На обруч натягивают крест-накрест бечёвки (из шпагата); обруч устанавливают так, чтобы бечёвки совпадали с главными направлениями: 1) Север — Юг; 2) Восток — Запад; 3) СВ — ЮЗ; 4) СЗ — ЮВ. Став под обруч и следя сквозь него за движением облаков, легко определить направление этого движения (откуда и куда движутся).

Запись наблюдений в журнале можно делать по такой схеме:

### Запись упрощённых метеорологических наблюдений

Название местности: \_\_\_\_\_

Дата	Часы набле- дений	Темпе- ратура в °С	Ветер		Облачность			Осадки	Примечание
		поправ- ка = = ± 0,5	по флю- геру	сила	вид облаков	на- прав- ление	сте- пень (балл)		
1936 года, декабрь 1	8 час. утра	— 3,0	зан.	слаб.	сплош.	зан.	4	снег	
	2 часа дня	+ 1,0	зан.	слаб.	сплош.	зан.	4	—	
	8 час. вечера	— 2,0	с.-з.	свеж.	разорв.	с.-з.	3	—	
	Среднее	$-4 : 3 =$ $= 1,3$	—	—	—	—	3,6	—	
2 и т. д.									
	Среднее за декаду								

	Дождь		Гроза (близкая)
	Снег		Отдалённая гроза
	Крупя		Зарница
	Град		Северное сияние
	Туман		Радуга
	Туман на земле (ниже человеческого роста)		Круг вокруг солнца (широкий на значительном расстоянии)
	Роса		Тоже вокруг луны
	Иней		Венец около самого солнца
	Изморозь (кристаллики, образующиеся на предметах с наветренной стороны)		Тоже около луны (сияние возле самого диска)
	Гололедица (сплошной лёд на предметах после оттепели или замёрз- шего дождя)		Столбы около солнца
	Ледяные иглы (в морозные ясные дни кристаллики льда в воздухе)		Сухой туман или мгла от дыма и пыли летом
	Метель		Снеговой покров

Рис. 4. Метеорологические знаки.

В графе примечаний, кроме заметок о жизни животных (и растений), записывают также различные метеорологические явления: иней, туман, гололедица и пр.

Для краткости принято отмечать эти явления условными значками. В уголке натуралистов повесьте на стене таблицу с объяснением значков (рис. 4).

Все эти явления важно не только записывать в журнале, но и постараться заметить, какие при этом были температура, сила и направление ветра, степень облачности и пр.

В конце каждого месяца проводите собрание метеорологического кружка, поручая кому-нибудь из членов сделать доклад о характере погоды за это время. Желательно сравнивать полученные наблюдения с метеорологическими записями прошлых лет (данные об этом добудьте с ближайшей метеорологической станции). Более подробные сведения об организации самодельной метеорологической станции можно почерпнуть в книжках Жаркова и Улицкого (см. «Литература»).

Для младшего возраста можно рекомендовать более упрощённые наблюдения над погодой. На повешенный в комнате лист наклеивать каждый день маленькие разноцветные бумажки с числом месяца. Располагать их рядами по шестидневкам или декадам. Можно брать голубую бумагу для обозначения ясного неба, серую — для облачного, белую — для дней с осадками. Нарисованная на ней звёздочка будет обозначать снег, треугольник — крупу и т. д. В конце месяца сделайте подсчёт солнечных и пасмурных дней.

## НАСЕКОМЫЕ И ДРУГИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Тихо в лесу. Пустынно в полях. С тех пор как зима покрыла снегом землю, кажется, ничего живого на ней уже не осталось: птицы улетели, насекомые погибли, зверьки попрятались. Однако это не так.

Стоит только внимательно приглядеться, чтобы заметить на снегу следы зверей. А птиц в лесу повстречать и совсем нетрудно.

Ну, а насекомые?

Зимующие взрослые насекомые и личинки скрываются с наступлением холодов в различных укромных местах: заползают под отстающую кору пней и поваленных деревьев, в щели и трещины коры, прячутся под мхом и опавшей ли-

стой, зарываются в почву. Здесь они проводят зиму, цепенея и выглядя «мёртвыми» в сильные холода, отогреваясь и делаясь подвижными в оттепели. Многие насекомые зимуют в стадии яйца или куколки. Куколка обычно находится в укрытом месте; перед окукливанием личинка (или гусеница), если она жила открыто, по большей части или зарывается в почву, или заползает под кору дерева, в дупло и т. п. Лишь иногда личинка окукливается открыто; таковы, например, гусеницы бабочки капустницы. Зимуют от-

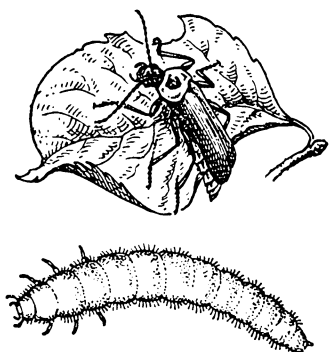


Рис. 5. Жук мягкотелка и «снежный червь», личинка жука мягкотелки.

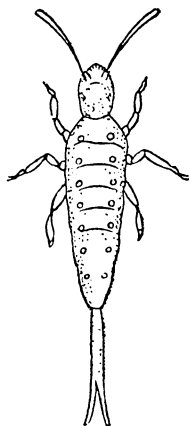


Рис. 6. Снежная блоха, ногохвостка Дегерия.

крыто и яйца некоторых бабочек, отложенные на кору ветвей или стволов.

Сравнительно небольшое число видов зимуют во взрослом состоянии. Было выяснено, что из европейских бабочек только 1,5% зимует в крылатой стадии, 3% в виде яиц, 25% в виде куколок и 70% в виде гусениц. Значит, у большинства бабочек именно гусеницы лучше всего приспособлены к зимовке.

Организуйте прогулку в лес во время оттепели. Здесь можно увидеть немало интересного.

В такие дни на снегу возле деревьев и пней иногда можно увидеть маленьких бархатистых чёрных личинок небольшого жука из семейства мягкотелок. Это так называемые «снежные черви» (рис. 5). Они проводят зиму под корнями деревьев или камнями. Когда талая вода начинает заливать их убежища, они выползают наружу.

Взрослый жук мягкотелка — дальний родственник светляка. Летом он приносит пользу тем, что поедает более мелких насекомых, среди которых есть немало вредителей. Сам жук умирает задолго до зимы, а его черно-бархатные личинки зимуют.

В оттепели на снегу нередко появляются крохотные бескрылые насекомые. Приглядевшись, легко заметить, что они не ползают, а прыгают. Эти прыгуны — особый вид ногохвосток, прозванный за прыганье по снегу снежной, или снеговой, блохой<sup>1</sup> (рис. 6). Они живут на слегка влаж-

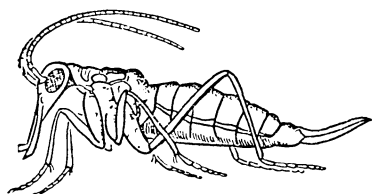


Рис. 7. Ледничник.



Рис. 8. Хионей.

ной земле и даже под тающим снегом, кормятся гниющими остатками мёртвых растений. Во время оттепелей выбирают на снег иногда такими массами, что образуют тёмные пятна на белой снеговой пелене. Здесь они прыгают точь-в-точь, как родственные им маленькие белые ногохвостки в цветочных горшках комнатных растений. Обычно они встречаются в начале зимы — во время декабрьских оттепелей.

Близкая родня снежной блохи — ледниковая блоха — водится на горных ледниках.

Иногда во мху, а в оттепели и на снегу попадаются блестящие зеленовато-бронзовые ледничники<sup>2</sup> (рис. 7). Их характерная примета — клювообразно вытянутая передняя часть головы. Крылья у ледничника недоразвиты и представлены лишь коротенькими выростами вроде чешуи, оттопыренными у самца, прижатыми к туловищу у самки; на конце брюшка самки довольно длинный яйцеклад. Ледничник невелик: его длина всего 3—4 мм.

На снегу же можно найти очень интересных маленьких комариков хионей<sup>3</sup>. Бескрылые, длиной лишь в 4—5 мм

<sup>1</sup> *Degeeria nivalis* L.

<sup>2</sup> *Boreus westwoodi* Hag.

<sup>3</sup> *Chionea araneoides* Dalm (известно несколько видов хионей).

(рис. 8), хиопси напоминают на бегу паучков. Одна из хиопс так и названа: «пауковидная».

Снежные блохи, ледничники, хиопси — это зимние насекомые, среди лета их редко встретишь. Но в оттепели на снег вылезают и многие другие насекомые: клопы, мухи, грибные комарики (рис. 9), орехотворки, наездники, разнообразные жуки (жужелицы, коротконадкрылы-стафилины (рис. 10), листоеды) и другие. Иные мелкие бабочки, мухи, наездники даже летают. По снегу ползают также пауки, сенокосцы, мокрицы и даже некоторые виды дождевых червей. Особенно часто встречаются маленькие паучки бокоходы, напоминающие внешностью и манерой ползать боком крабов (рис. 11).

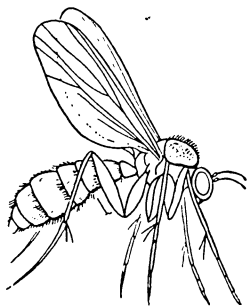


Рис. 9. Снежный грибной комарик.

Вот интересная задача для юных натуралистов: сделать сбор этих маленьких зимовщиков, пробуждённых наступившим среди зимы теплом. Живой уголок и школьный музей могли бы составить из них интересную коллекцию.

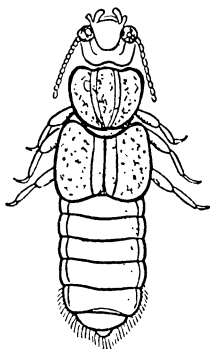


Рис. 10. Жук стафилин.

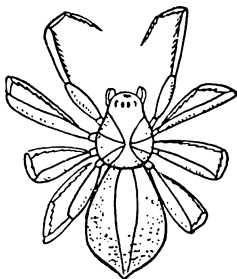


Рис. 11. Зимующий паучок из семейства бокоходов.

Изучение этих зимовщиков — вовсе не пустая забава. Ведь многие из них — наши враги, а мы должны хорошо знать повадки врагов, чтобы уметь с ними бороться.

Если насекомые появляются в оттепель на снегу, значит, до этого они где-то прятались.

Где же они были?

Над этим стоит поразмыслить.

Оказывается, многие насекомые зимуют просто под снегом, другие зарываются в землю, третьи прячутся в трещины стволов, в дупла, под кору пней и засохших деревьев. Есть такие, которые забираются в пустые стебли тростников или в «дудки» зонтичных растений. Словом, насекомые находят тысячи уголков, где можно укрыться от холода.

Один натуралист внимательно обследовал крестьянский двор. Здесь под камнями и брёвнами он обнаружил около 1000 зимовщиков-насекомых. Из них большинство (918 экз.) принадлежало к отряду жуков. Особенно многочисленны были маленькие жужелицы (222), земляные блошки (135), «божьи коровки» (80) и блестящие жучки-листоеды (114). Всего было найдено 105 видов разных насекомых.

### СЛЕДЫ ГРЫЗУНОВ И НАСЕКОМОЯДНЫХ

Зимующих насекомых лучше всего искать в оттепель. После «пороши» снеговой покров расскажет нам о других зимовщиках.

По свежим следам можно узнать, много ли зайцев бегает по лесу, где соскочила на землю белка и к какому дереву она перебежала, какие птицы садились на снег, какие мелкие зверьки не спят и выбегают на снег. Остатки погрызенных растений, кости и шерсть съеденной добычи, помёт — всё это говорит следопыту о событиях, разыгравшихся в лесу в тишине зимних ночей.

Научитесь разбирать записанные на снегу заметки, чтобы следить за жизнью животных даже и тогда, когда их самих не видно.

Большинство зверей и зверьков ведёт ночной образ жизни. Только после захода солнца, когда наступают потёмки, покидают они свои убежища и выходят на поиски пищи.



Рис. 12. Землеройка.

**Следы землеройки, полевки и мыши.** Вот вереница маленьких следов через белоснежную полянку. Это пробежала лесная землеройка (рис. 12). Вдруг её следы кончаются. Они уходят в снежную норку, которая

тянется дальше, как узенький коридорчик под самой поверхностью снега.

Землеройки не подвержены зимней спячке.

Часто зимой забираются они в дома и амбары, а в марте опять возвращаются в леса и рощи, где роют в снегу свои длинные ходы. Землеройка не ест растительной пищи и нападает на всё живое, что может осилить. Летом она чаще всего питается насекомыми. Но чем она может поддерживать свою жизнь зимой, когда насекомые исчезают?

Зимующих насекомых землеройка находит и под снегом. А кроме того, она отлично умеет расправляться с мышами и полёвками. И те и другие больше и сильнее её, но землеройка проворнее и ловчее.

Землеройка очень прожорлива: за одни сутки она съедает пищи не меньше своего собственного веса. Ни один зверёк, за исключением разве летучих мышей, так быстро не переваривает пищу. Зато землеройка скоро начинает голодать: она не может прожить без пищи и нескольких часов. Оставленная на ночь в клетке без еды землеройка к утру уже умирает.

Землеройка появляется с начала зимы в погребах и хлебных амбарах не из-за хлебных зёрен: до них она и не дотронется. Она приходит туда охотиться.

Нередко при разборе ометов соломы находят в середине шкурки полёвок и мышей. Это работа землеройки.

Следы серой полёвки (рис. 13) напоминают следы землеройки. Но они крупнее и глубже. Полёвка тяжелее и проваливается там, где легко пробегает лёгкая землеройка.

Ещё крупнее следы лесной и полевой мыши. В отличие от полёвок и землероек мыши перебегают скачками. Они делают прыжки иногда до 30 см длиной.

В очень мягком снегу следы их лапок сливаются в одну общую ямку, позади которой виднеется узенькая бороздка — отпечаток хвоста (рис. 14).

Следы мышей чаще можно видеть в самом начале зимы. Позднее, когда становится холоднее, а снег глубже, зверьки реже выходят на поверхность. Они стараются забраться в стога, в скирды, амбары и на гумна или роют траншеи под снегом, разыскивая на земле опавшие семена трав.

**Следы белки и летяги.** В более тёплые зимние дни в лесу можно заметить свежие следы другой формы и величины, проложенные от дерева к дереву. Это перебежала белка (рис. 15). В старых дуплах, под корнями деревьев, в моховых кочках осенью спрятала она много желудей и орехов. Но хранить богатство труднее, чем его собирать. Многие



было поедено другими белками, многое растащено сойками, мышами, ореховками и другими зерноядными птицами, многое позабыто и порастеряно.

Те, кому приходилось держать белку у себя в комнате, замечали, что осенью белка начинает таскать разные мелкие предметы, съедобные и несъедобные, и прятать за занавески, за сундук, за шкаф и в другие укромные места. Туда она может затащить катушку ниток, напёрсток, огрызок карандаша, чайную ложку, клубочек шерсти — всё, что ей попадётся и что она сможет унести.

В лесу белка прячет орехи и жёлуди, отыскивает грибы и насаживает их на сухие сучки ёлок. Зимой она кормится запасами, сделанными ею или другими белками. Это и заставляет её спускаться на землю, раскапывать снег, рыться под кустами, под корнями деревьев, заглядывать под лежащие стволы, под мох, осматривать дупла.

Рис. 13.  
Следы полёвки.

Беличий след на снегу узнать легко: две широкие продолговатые ямки впереди, две узкие — сзади. В пушистом снегу две передние ямки сливаются в одну большую.

Узкие следы от передних ног, широкние — от задних. Их белка во время прыжков заносит вперёд дальше передних.

Последите, к каким деревьям ведут беличьи следы.

В Сибири белки кормятся всего охотнее кедровыми орешками. У нас еловая шишка — главная её кормилица (рис. 17).

<sup>1</sup> Цифра указывает подлинное расстояние (в сантиметрах) между двумя отпечатками, в иных случаях (см. рис. 26) — размеры отпечатка следа.

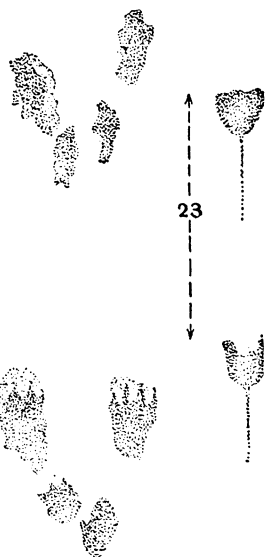


Рис. 14. Следы лесной мыши<sup>1</sup>.

Если шишек много в урожайный для них год, белки меньше бегают по снегу. Пищи у них довольно и на деревьях.

Уже в феврале, а то и в конце января начинаются свадебные беличьи игры: белки скачут по деревьям друг за другом.

В такие годы, когда шишек много, у белок и детёнышей рождается больше (иногда по 8—10 штук), и кормятся они лучше и больше их доживает до тёплого времени.

В урожайные годы число белок быстро растёт. Охота на них становится прибыльнее.

За урожайным годом следует год неурожайный. Ель как бы истощается от плодоношения и даёт меньше семян год или два. На третий год опять наступает урожай.

Интересно, как ведёт себя белка при неурожае шишек.

Охотники говорят, что в такие годы беличьих следов на снегу видно гораздо больше. Это признак того, что белка больше роется в снегу, отыскивает под листьями грибы; она чует их по запаху даже сквозь толстый снег. Белка грызёт лишайники на стволах, обгрызает почки на концах еловых веток: срезает своими острыми резцами небольшие веточки и, схватив лапками, сгрызает с них почки (рис. 18). Самый побег

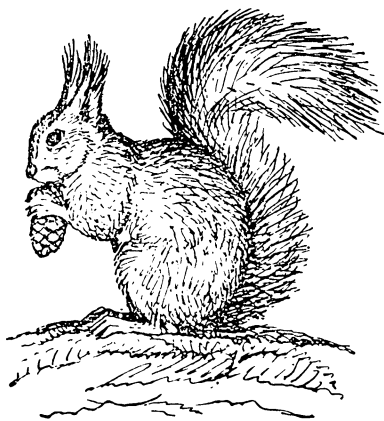


Рис. 16. Белка.

она бросает. Если в еловом лесу вы увидите на снегу много еловых веточек, знайте, что белки начали голодать.

Хорошо ещё, если это случается к концу зимы. Но иногда зелёный сор под ёлками появляется в декабре и раньше.

Это совсем плохо. Белкам предстоит голод.



Рис. 15. Следы белки.

Иногда белки в таких случаях просто уходят. Один за другим бегут зверьки в поисках более обильной пи-

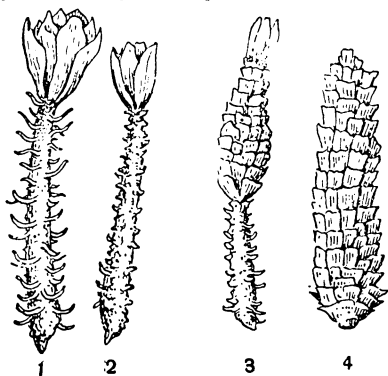


Рис. 17.

1—2 стержни еловых шишек, обгрызанных белкой; 3 — шишка обгрызанная сначала белкой (внизу), потом полёвкой (верхняя часть); 4 — шишка, обгрызанная полёвкой.



Рис. 18.

Веточка ели с почками, обгрызанными белкой.

щи. Голодные белки убегают порой довольно далеко. Такие переселения зверьков хорошо известны северным и сибирским охотникам.

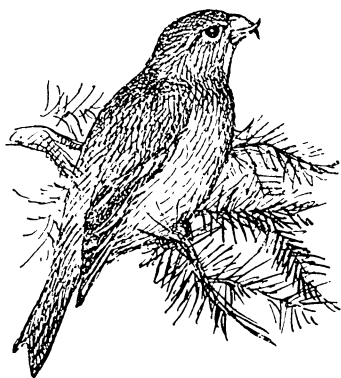


Рис. 19. Клест-еловик.

Иногда выручают белку клесты (рис. 19). Клест много шишек роняет на снег: выковырнет несколько семечек и уронит шишку. Много недоеденных шишек валяется везде, где хозяйничали клесты. Лежащая на снегу и на земле шишка не подсыхает, чешуи её не оттопыриваются, и обычно семечки в такой шишке сохраняются до будущей весны. Вот эти-то уроненные клестами шишки и пригодятся белкам на будущий год, когда новых шишек будет мало.

Голодные белки разыскивают их под снегом, и тут уж ни одно семечко не пропадёт: всё будет вылущено дочиста. Правда, на такие шишки есть и другие охотницы: семечки из уроненных клестами шишек поедает и лесные мыши, и полёвки. Они обгрызают чешуи иначе, чем белка, и по

остаткам шишки всегда можно сказать, кто кормился её семечками: клѣст, белка или полѣвка.

Так по следам зверьков и остаткам их пищи следопыт может узнать о том, как живут и чем питаются лесные обитатели.

В северной половине восточноевропейской тайги и всюду в сибирской тайге встречается и другой вид белки, которую зовут летягой (рис. 20). Во время прыжка между её передними и задними ногами растягиваются складки кожи, что помогает ей делать такие длинные прыжки, какие обыкновенной белке недоступны. Она, говорят, может перелетать с одного дерева на другое на расстояние от 20 до 30 м. Летяга меньше белки, и следы её на снегу



Рис. 20. Летяга.

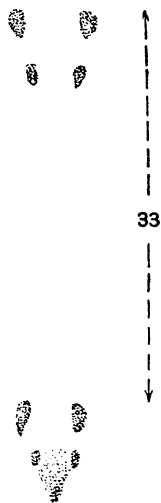


Рис. 21. Следы летяги.

короче и мельче (рис. 21). На снег она спускается неохотно и редко пробегает по нему больше 10—20 м.

Очень характерна для неё привычка оставлять помёт в одном и том же месте. Чаше всего это бывает у основания древесного ствола, где накапливается целая кучка мелко-го помёта ярко-жѣлтого цвета, по форме похожего на мышиный. По этому признаку легче всего убедиться в том, что где-то в ближайшем соседстве живѣт летяга.

**Заяц и его следы.** Когда заяц прыгает, он, так же как и белка, заносит задние ноги далеко вперѣд (рис. 22). От них-то и остаются на снегу ямки большего размера, нежели следы передних лап (рис. 23).

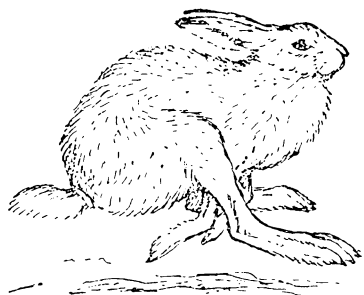


Рис. 22. Заяц на бегу.

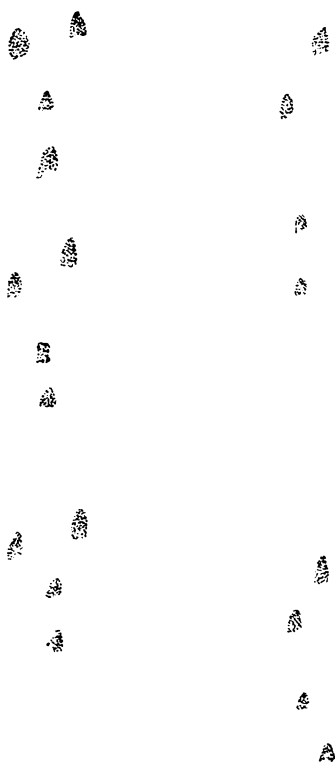


Рис. 23. Следы зайца на лесном (слева) и более быстром (справа) ходу.

У нас в средней полосе водятся два вида зайца: русак<sup>1</sup> и беляк<sup>2</sup>. Русак больше и сильнее беляка. Летом он рыжевато-серый. Зимой светлеет, так как у него подрастает белый подшёрсток.

Беляк летом рыжевато-бурый, зимой он становится белым и тогда почти совсем незаметен на снегу: только чёрные кончики ушей выдают его на снежной белизне.

Беляк — лесной заяц: открытых мест он не любит. Впрочем, на севере, в тундре, где нет деревьев, он живёт открыто, хотя и там предпочитает держаться в кустарниках.

Русак — житель полей и степей. В лесную полосу он пришёл вслед за человеком. Когда земледельцы вырубали сплошную тайгу, разделили пашни, раздвинули лесные трущобы, — появился и русак.

Он забегает в рощи и леса, но встречается больше по опушкам и полянам. Настоящие места его обитания — всё-таки поля и кустарники степей.

Кто оставил след, который нам попался? Беляк или русак? Можно ли это распознать по отпечаткам лап?

Можно, и всякий следопыт должен уметь это сделать.

<sup>1</sup> *Lepus europaeus* Pall.

<sup>2</sup> *Lepus timidus* L.

У русака следы длинные и уже. У беляка лапы покрыты густой шерстью. На бегу пальцы у него сильно раздвигаются, и потому следы его шире, круглее, но короче.

Попробуйте проследить, что делал заяц, когда бегал ночью по своим делам, пока не залёг на дневной отдых.

Сделайте круг около жилого посёлка. Вот вереница следов. По всем признакам это бежал русак. Прямехонько ведут они к огородам. Вот тут перепрыгнул он через невысокую изгородь. Теперь следы начинают путаться между грядками. Тут ходил он туда и сюда, обгрызал капустные кочерыжки, подбедал остатки овощей. Здесь он напетлял столько, что и узнать трудно, в каком порядке бродил он по огороду.

Между грядками можно встретить небольшие катышки его сухого помёта, величиной с лесной орех (рис. 24).

Опытный следопыт отличит помёт беляка от русачьего по цвету. Беляк больше грызёт кору, и оттого помёт его желтее.



Рис. 24. Помёт зайца беляка: слева — зимний, справа — летний.

Но вот заяц наелся и перед утром отправился восвояси. Он снова

перемахнул через изгородь и побежал в поле. Следы ведут к проезжей дороге и там, к вашей досаде, исчезают. Очевидно, заяц не пересёк, а пробежал по ней. На твёрдой дороге следов не видно. Приходится долго искать, пока найдёшь то место, где он прыгнул в сторону.

Заяц выбрал для этого растущие у дороги кусты. Большим скачком перемахнул он через кустарники, маскировал этим начало новых следов по открытому месту.

Дальше он начал петлять и путать свой след.

А. Н. Формозов так описывает путь русака.

«Вот он «сметнул», сделал «скидку», — огромным прыжком влево скрыл отпечатки лап в зарослях бурьяна, а затем по меже направился к кустам шиповника. Дорогой он ещё несколько раз делал петли, смётывал и, наконец, залёг. Выкопал логово в небольшом кустике в конце пути, имеющем форму рыболовного крючка, и лёг, повернувшись носом туда, откуда всегда можно ждать врага, т. е. к следу.

Уже на первой петле вы приняли все меры предосторожности: сняли лыжи, чтобы не скрипели, опустили воротник,

подняли наушники шапки, чтобы лучше было слышно... Так вы достигаете предпоследней петли и здесь вдруг замечаете крутой поворот влево и назад. Вы проиграли, и через минуту сами убедитесь в этом.

Русак терпеливо ждал, когда вы... повернулись к нему спиной. Незаметно, бесшумным прыжком вымахнул он из логова, подымая морозную пыль, перелетел через ближнее поле, в последний раз мелькнул ушами за межей — и был таков.

Вот его логово с ещё не замёрзшим обтаявшим снегом, вот «гонный след» — длинные поспешные прыжки...

За оврагом, по межам, чертит русак новые петли, делает новые «вздвойки», скидки, смётки, а ляжет — будет вдвое осторожней, чем прежде...»

Кому довелось проходить по заячьим следам, тот по опыту знает, что такое заячьи «скидки» и петли (рис. 25).

Не один одураченный охотник им удивлялся:

— Ах, умница! Ах, хитряга!

Все эти «хитрости» слишком одинаковы у всех зайцев.

Это просто прирождённая повадка. Она выработалась в жестокой борьбе за существование и очень помогает зайцам укрываться от врагов.

Если зима была не из лютых, то иногда уже в начале марта, а то и в феврале можно найти не простой заячий след, а двойной. Опытный следопыт, пожалуй, заметит, что в этой двойной веренице одни следы покрупнее, другие помельче. Это встретились заяц с зайчихой. Пришло их время составить семейную пару и выводить зайчат. Зайцы мечут детёнышей по нескольку раз в год, но первый выводок часто погибает, если появился на свет в слишком холодное время.

Следы могут познакомить нас со многим из жизни животного. Вот следы беляка подходят к молодым деревцам, около которых видны площадки утоптанного снега. Кора на стволиках зайцем обглодана, обкусана до высоты заячьего роста и даже выше. Заяц возле дерева часто поднимается на задние лапы, чтобы достать кору понежнее. Чаще всего грызёт он молодые осинки, бегают на берег реки, чтобы полакомиться мягкой ивовой лозой. Но в сущности он может нападать на всякое лиственное дерево, пока оно молодо. Эти погрызы отзываются на жизни деревьев. Если они не гибнут от этого совсем, то всё же сильно задерживается их рост, образуются искривления ствола, наблюдаются и другие болезненные явления.

Ещё вреднее заячьи зубы для молодых древесных посадок и для плодовых садов, где от них страдают яблони и груши.

Если зайцев много, то зимой они иногда губят большие площади лесных и садовых посадок. Садоводам приходится придумывать специальную защиту от заячьих набегов. Фруктовые сады окружают колючей проволокой, или ствол каждой яблони обёртывают куском металлической сетки такой высоты, чтобы заяц не мог достать до ствола. Ставят также капканы там, где зайцы могут проникать в сад.

По следам можно добраться и до зимнего логова зайца — до его «лёжки». Настоящей норы заяц обычно не делает. Летом ему довольно небольшого углубления. Он западает в него, чтобы быть меньше заметным издали, но при этом иметь возможность броситься в любой момент наутёк<sup>1</sup>. Зимой логово глубже и представляет собой также продолговатую ямку. В ней заяц прячется и от врагов, и от ветра. Один конец ямки обыкновенно бывает с навесом, который скрывает заднюю половину его тела.

Иногда в сильную выюгу зайца заносит совсем. Над ним образуется свод, из-под которого ему приходится выкапываться, чтобы выйти на свет. Если при этом снег не обвалится и хоть слегка отвердеет, то получается полное подобие настоящей норы.

Последнее усовершенствование в такой норе — это второй ход, который иногда выкапывает заяц с противоположной стороны логова.

Нужно сказать, что заяц делает себе много отдельных логовищ, но в некоторые из них он любит возвращаться. К ним ведёт в таком случае много следов. При этом, кажется, сравнительно открытые логова он предпочитает в тёплую погоду, а более закрытые — в ветреную и морозную.

**Наблюдения.** 1. В начале зимы после снегопада в ближайшем участке леса пройдите 3—4 км и отметьте среднее число белых, заячьих, мышиных и других следов на каждом километре.

Разберите, какие из следов принадлежат землеройкам, какие полёвкам и мышам.

2. Наблюдайте, куда ведут эти следы и где исчезают.

Снимите слой снега и попробуйте проследить ходы зверьков под снегом.

---

<sup>1</sup> На юге, впрочем, Формозов наблюдал настоящие заячьи норы на острове Джарылгач в сыром песке прибрежных дюн.



3. Исследуйте на следовых тропинках признаки питания зверька.

4. Соберите образцы и зарисуйте дома в журнале наблюдений форму найденного помёта.

5. Отыщите следы белок в лесу. Измерьте их размеры, расстояния между прыжками и длину пути, сделанного белкой по снегу.

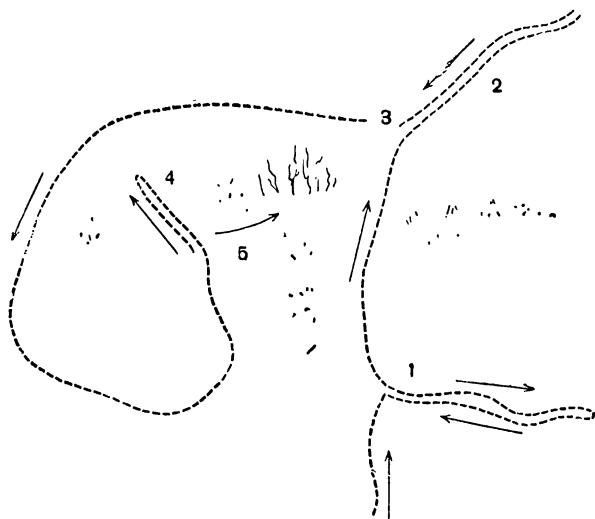


Рис. 25. Ход русака на лёжку: 1, 2, 4 — «петли», 3, 5 — «сметки».

6. Найдя места, где белка рылась в снегу, попробуйте выяснить, что она искала.

7. Если на беличьей тропинке найдёте помёт, измерьте его размеры и зарисуйте его форму.

8. Отметьте места, где белка лущила шишки, и зарисуйте обглоданный стержень шишки.

9. Попытайтесь найти гнездо белки на дереве или в дупле. Наблюдайте белку возле гнезда.

10. Во второй половине зимы отметьте признаки голодания белки и число, когда первый раз будут попадаться откусанные белкой еловые побеги.

11. Когда заметили начало гола у белки — беганье их парочками и ссоры самцов?

12. Какие породы деревьев преобладают в том лесу, где вы встречали белок?

13. Много ли следов зайцев находили вы в вашей местности? Встречаются ли среди них следы обоих видов (беляка и русака) или какого-нибудь одного? Какой вид встречается чаще?

14. Опишите характер местности (растительности), где встречаются эти следы (для каждого вида в отдельности).

15. Зарисуйте следы каждого вида, измерьте их величину, а также размеры прыжков. Измерьте прыжки на местах кормёжки, на спокойном бегу и более крупные — во время убегания от опасности.

16. К каким местам кормёжки приводят эти следы? Какой вид зайца чаще посещает огороды и озимые посевы?

17. Отыщите следы заячьих погрызов на деревьях. Какие породы деревьев и какого возраста подвергаются этим погрызам?

18. Отметьте время начала гона у зайцев.

19. Сравните след кролика со следом зайца. Для этого домашнего кролика выпустите пробежать на дворе после пороши. Сравните размеры следов с размерами заячьих.

### СЛЕДЫ ХИЩНИКОВ

**Волк**<sup>1</sup>. Следы волка можно легко смешать со следами большой собаки, а следы лисицы — со следами маленькой, например мелкой дворняжки.

Поэтому раньше, чем пытаться наблюдать следы этих зверей, нужно хорошенько присмотреться к следам собаки.

У собаки легко рассмотреть строение лап и отпечатки их на снегу, сосчитать число пальцев на передней и задней лапе.

Все виды семейства собачьих принадлежат к так называемым пальцеходящим животным. Это значит, что они опираются при ходьбе только на пальцы, а пятка задней ноги поднята и верхний конец её выдаётся назад в виде своего рода «заднего колена».

Люди часто видят собак, а спросите кого-нибудь: сколько у собаки пальцев? Очень многие задумаются и ответят неверно. Многие не знают, что на передней лапе у собаки пять пальцев, а на задней — четыре. Но пятый палец на передней лапе у неё недоразвит и не достаёт до земли.

---

<sup>1</sup> Canis lupus L.

На следу собачьей ноги видны отпечатки только четырёх пальцев с ямками от когтей и «подушечки», которые можно ощупать на поднятой собачьей лапе.

Передняя лапа собаки шире и больше задней, это и позволяет отличать след передней ноги от следа задней.

След старого волка такой же, как и крупной собаки, но несколько длиннее собачьего.

На быстром бегу волк заносит задние ноги вперёд дальше передних, поэтому два передних следа бывают меньше

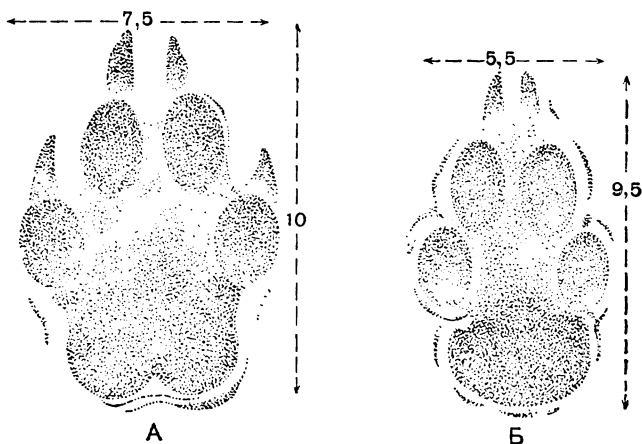


Рис. 26. Следы передней (А) и задней (Б) ноги волка.

задних, оставленных передними ногами (рис. 26). Это делает на скаку и собака.

Средние когти волка ближе друг к другу, чем у собаки, и расстояния от них до боковых когтей у него больше.

Однако следы волка и большой собаки различить очень трудно. Ошибаются и опытные следопыты.

Найти след волка, конечно, не так-то легко. Его стоит искать только в той местности, где волки заведомо есть, где их видели, где они так или иначе показали себя.

Некоторые соображения могут навести на мысль, что имеешь дело с волчьими следами. Вдали от людских поселений собачий след обыкновенно встречается недалеко от дороги. Большей частью это след собак, сопровождающих обозы. А если это охотничья собака, то где-нибудь тут же окажутся и лыжные следы охотника.

След волка может пересечь дорогу, но обычно от неё уходит и не возвращается постоянно, как у сопровождающей человека собаки.

Такой след нужно тщательно измерить.

Зимой волк подходит и близко к селениям. Но тогда обычно собаки чувят его, поднимают тревогу, лают долго и взволнованно. В таком случае утром надо внимательно проверить оставленные на снегу отпечатки.

Другое соображение также заставляет насторожиться. Зимой, как известно, волки ходят стаями.

Относительно этого рассказывают много басен. Если кто будет говорить, что видел стаю в несколько десятков или даже в сотню волков, не верьте — это небылица.

Волчья стая зимой — это волчья семья. В ней могут быть старые, матёрые отец и мать, молодые дети этого года — «прибылые», а также бывают прошлогодние, по второму году «перейарки». Редко стая превышает десяток голов.

Зимой волки кочуют в поисках добычи. Они иной раз делают набеги за 70—80 км от центра своего охотничьего района. Сегодня появляются в одном месте, завтра — за много километров от него.

Ходит стая гуськом — один волк за другим. Один матёрый, старый волк идёт впереди, другой замыкает шествие. Молодые стараются попадать в след переднему. Переднему приходится первому протапывать тропу, что на глубоком снегу не так-то легко. Передовой устаёт скорее заднего и тогда идёт отдохнуть на конец, а другой матёрый становится на его место.

Уже с осени волки начинают выть. Молодые принимают выть тотчас после заката солнца, и этот концерт продолжается обыкновенно около получаса.

Почему они воют?

На это не так просто ответить.

Может быть, они делают это от голода. Есть мнение, что это перекличка одной части выводка с другой, сигнал к сбору, призыв молодыми родителей.

Но толком вряд ли кто это знает.

Как бы то ни было, этот вой иногда дорого обходится самим волкам. Вытьё открывает охотникам местопребывание стаи. На этом основано определение местонахождения волчьего выводка вабильщиком. Так называется охотник, умеющий подражать волчьему вою.

Искусный вабильщик с вечера отправляется в лес, где подозревает присутствие волков, и время от времени начинает то там, то здесь подвывать по-волчьи. Он прислушивается, не отзовутся ли на его голос молодые волки, и по их голосам определяет, где приблизительно они держатся.

С начала зимы волки часто живут впроголодь. Добычи меньше, чем летом, и добывать её труднее. Стайная жизнь помогает им действовать заодно, сообща загонять крупную добычу и делать более смелые нападения.

Зимой волки иногда забегают даже на улицы людских посёлков, чтобы схватить зазевавшуюся собаку или выпущенного со двора поросёнка. Иногда они пытаются проникнуть силой в овчарню, подкопаться под подворотню, столкнуть плохо закрытую дверь. Ещё недавно определяли убыток от волков в 15 миллионов рублей в год, да и сейчас в некоторых местах, особенно в скотоводческих степных районах и в тундре волки — злейшие враги овцеводов и оленеводов.

С конца января и в феврале волчьей дружбе приходит конец. Начинаются волчьи свадьбы. Устраиваются новые семейные пары, а так как у волков самцов больше, чем самок, то это проходит далеко не мирно.

Волки яростно грызутся между собой за волчиху и как бешеные носятся по полям. Вырванная шерсть, а порой и кровь отмечает места этих волчьих турниров.

Старые волки раньше уходят из стаи, обыкновенно ещё в январе. В феврале перессорятся и молодые, и стая распадается окончательно.

В марте по окрепшему насту волк бежит ещё быстрее, и тогда распознать его след бывает труднее. На твёрдой, оледеневшей корке слежавшегося снега отпечатки его лап почти незаметны.

Волчица вынашивает детёнышей около двух месяцев (63 дня). Поэтому уже в конце марта или в апреле матёрая волчица приносит детёнышей. Молодые волчицы щенятся несколько позже старых. Перед этим волчица начинает готовить себе логово. Она выбирает его в каком-нибудь глухом месте, в кустах, под навесом оврага, но непременно выше того места, где побегит талая вода, и обязательно вблизи водопоя.

Волчата рождаются слепыми и беспомощными, и мать от них не отходит.

У волков сильно развит семейный инстинкт. Уже с первых дней волк-отец усердно заботится о волчице и приносит ей в логово пойманную добычу. Семейные пары держатся прочно. Из года в год старый волк ходит с одной и той же волчицей. Охотники говорят, что если старый волк убит, мать-волчица иногда остаётся в этом году без выводка. То же бывает и со старым волком, который после смерти волчицы живёт некоторое время одином.

**Лисица, барсук и выдра.** В поле тянется по снегу лисий следок — цепочка отпечатков, расположенных почти по прямой линии (рис. 27).

Но, может быть, это собачий след?

Нет, уж слишком он далёк от людского жилья и проезжих дорог. И ведёт он не от деревни, а от лесной опушки.

А вот и ещё примета: на следу ямка в снегу. Это лисица<sup>1</sup> выкапывала из-под снега мышь или полёвку, которой и закусил по дороге. Кругом ямки она наследила, всё прилаживалась, как лучше копать.

Таких ямок на лисьем следу бывает много. След ведёт от ямки к ямке. Ясно, что ради охоты за мышами лисица и рыскала по полям.

Про такую лисицу говорят: лиса «мышкуст». За усердное истребление полевых вредителей приходится кланяться и благодарить ее.

Но вот миновала самая холодная часть середины зимы. Во второй половине февраля лисий след говорит уже о другом.

В это время всё чаще и чаще начинают попадаться двойные следы: тут бегали вместе лис и лисица. Иногда и несколько самцов преследуют одну самку. По этим следам можно узнать места схваток между лисьими самцами. Поединки бывают не менее страстны, чем у волков.

Лисий след, как мы сказали, очень похож на следы небольшой собаки. Отличить его от собачьего можно не

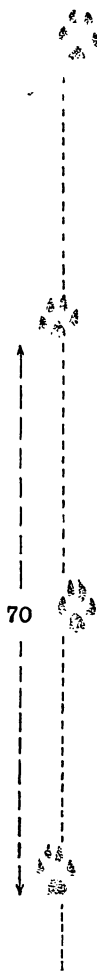


Рис. 27. Следы лисицы.

<sup>1</sup> *Vulpes vulpes* L.

только по большей стройности, но и по отпечаткам пальцев. Отпечатки подушечек двух средних пальцев у лисицы, как и у волка, дальше выдвинуты вперёд, чем у собаки. Между задним краем отпечатка подушечки среднего пальца и передним краем отпечатка подушечки бокового пальца у лисицы можно положить спичку, и она не заденет краёв подушечек. У собаки пальцы сдвинуты сильнее, и здесь так спичку не положишь: она не уляжется между краями подушечек (на рис. 28 эта особенность хорошо заметна).

Передние лапы лисицы сильнее задних. Ими она роет и снег и землю и умеет делать глубокие норы с главным и запасными ходами. Этими ходами она искусно пользуется, чтобы сбежать через «чёрный ход», когда сильный враг ломится в «парадное крыльцо».



Рис. 28. Отпечаток передней лапы лисицы (слева) и лапы собаки (справа).

Замечательно то, что лисица, несмотря на умение рыть, иногда, быть может, просто от лени занимает зимой

верхнюю часть обширной и сложной квартиры неповоротливого барсука<sup>1</sup>.

Удивительно, как она ухитряется подладиться к этому угрюмому отшельнику, который предпочитает не жить в одном доме даже со своей подругой — барсучихой, такой же угрюмой, как и он.

Трудно понять, как может терпеть этот любящий уединение, чистоту и порядок хозяин свою вертлявую и неряшливую квартирантку. Лисица быстро загаживает всю захваченную ею часть помещения пахучей мочой, помётом, гниющими костями и другими отбросами, распространяющими страшное зловоние.

Впрочем, лисица поселяется только в самых больших барсучьих норах, имеющих много ходов и выходов. Это происходит, вероятно, в то время, когда хозяин ещё крепко спит зимним сном и потому не замечает лисицы. Позднее же, когда проснётся, он просто не обращает на неё внима-

<sup>1</sup> Meles meles L.

ния, так как его логово лежит глубже под землёй, чем жильё лисицы.

В марте, в тёплые зимы, когда солнце начинает уже сгонять снега, барсуки просыпаются и начинают вылезать из нор.

Выходят они оттуда худыми, с провалившимися боками, и начинают разыскивать добычу.

Зимой на снегу следы барсука увидишь очень редко (в Крыму и на Кавказе зимний сон барсука часто прерывается, и здесь его следы на снегу встречаются гораздо чаще, чем в средней полосе). В это время он спит, и только



Рис. 29. След правой задней лапы барсука.

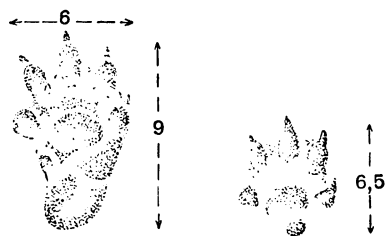


Рис. 30. Следы выдры: слева — задней, справа — передней ноги.

весной на талой земле появляются возле нор широкие, с растопыренными пальцами следы его ног (рис. 29). Это позволяет легко отличить эти следы от следов выдры, которые несколько их напоминают (рис. 30).

Пальцы у выдры<sup>1</sup> ещё более растопырены, а когти короче, чем у барсука. Отпечатки их не отставлены так далеко от концов пальцев. Кроме того, следы выдры попадают только у самой воды. Лишь в середине зимы выдра уходит иногда далеко от берега. Если вода замёрзла, она ищет других водоёмов. Но тогда на снегу следов барсука не бывает.

В марте в норе барсучихи происходит важное событие. На тёплой и мягкой подстилке из сухой травы, листьев и мха родятся три, иногда четыре или пять слепых барсучат. Мать первое время от них не отходит, облизывает их, греет,

<sup>1</sup> *Lutra lutra* L.



кормит сперва только своим молоком, а позднее понемногу начинает прикармливать также кореньями, червяками и другими мелкими животными.

**Рысь и росомаха.** В обширных кавказских лесах в конце февраля составляются новые семейные пары обыкновенной рыси<sup>1</sup>. У нас в средней лесной полосе и в северной

тайге это обыкновенно происходит в марте. Рыси — хитрые и сильные хищники, опасные враги молодых оленей, лосей и косуль.

В конце зимы тёплыми ночами можно услышать, как рыси-самцы громко мяукают и воют, словно коты, только басом. Порою рыси грызутся так яростно, что снег на месте таких поединков бывает залит кровью и усеян вырванными клочьями шерсти.

Рысь — это большая сильная кошка, с кисточками на ушах, ростом с собаку, с мощными толстыми лапами. Живёт она, кроме северной тайги, в крупных лесах средней полосы, на западе и на Северном Кавказе.

Отпечаток лап рыси напоминает кошачий след, но он гораздо больше (рис. 31). Рассмотрите лапу домашней кошки. Подошвы у неё не опушены шерстью, когти втянуты и не выдаются, пока она не вздумает пустить их в ход. След её круглый, с четырьмя ямками от пальцев и без отпечатков когтей.

След рыси большой — до 13 см в диаметре. Ширина лап помогает ей держаться на рыхлом снегу, а ходить ей приходится много — не так-то скоро попадётся добыча.

Рысь — хороший ходок. Шаг у неё крупный. Расстояние от следа до следа (с одной стороны) до 80 см. Ходит она не так, как волк и лисица, у которых лапы ступают почти по одной прямой. У рыси следы идут зигзагом и располагаются по сторонам средней линии хода.

Когда рыси ходят вдвоём или целой семьёй, они, как и волки, идут гуськом и ступают все в один след. Это ин-

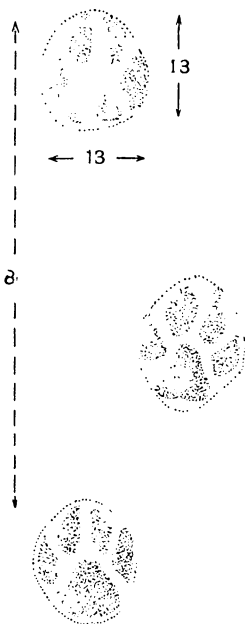


Рис. 31. Следы рыси.

<sup>1</sup> *Lynx lynx* L.



Рис. 32. Рысь.

стинкт, сберегающий силы. Ведь легче идти по проторённому следу, чем пробивать себе новый.

Главная добыча рыси — заяц (рис. 32). С вымиранием зайцев исчезает и рысь. Рысь предпочитает хватать свою жертву внезапным прыжком. Действует она чаще не вдогонку, а подкрадывается и нападает из засады.

В этом отношении у неё много общего с росомехой<sup>1</sup> (рис. 33). Этот зверь только выглядит неуклюжим и неповоротливым, на деле же он достаточно ловок, даже взбирается на деревья. Смелый хищник, росомеха нападает даже на молодых северных оленей.

---

<sup>1</sup> Gulo gulo L.

Росомаха умеет выбрать большой сук, нависающий над тропой. На нём терпеливо лежит она и вдруг сваливается на шею проходящим под деревом косуле или оленю.



Рис. 33. Росомаха.

Зимой она ходит по следам охотников и проверяет расставленные ими ловушки и капканы (рис. 34). Сообразительность помогает ей в эти ловушки самой не попадаться, а приманку из них вытаскивать. Ещё обиднее, когда охотник находит в ловушке обглоданные кости и клочки шерсти съеденного горностая, а то и соболя.



Рис. 34. След передней лапы росомахи.

Вот почему, хотя мех росомахи мало ценится, ни один охотник не пожалеет заряда, когда ему случится встретить грабительницу его ловушек. Она поедает также запасы, оставленные в охотничьих избушках<sup>1</sup>.

**Медведь**<sup>2</sup>. В середине февраля в лесах средней полосы у медведицы родятся медвежата. Всего чаще два, но бывает и три и четыре.

<sup>1</sup> Росомаха — типичный житель северной тайги и криволеся, заходящий в южные зоны тундры. Были случаи появления росомахи в лесах Ивановской области. В прошлом столетии она ещё встречалась в больших лесах Белоруссии и даже Киевщины. В сибирских и дальневосточных лесах она кое-где доходит до китайской границы.

<sup>2</sup> *Ursus arctos* L.

Родятся они до смешного маленькими, совсем не по росту такого большого зверя, как медведь. До стаивания снегов, т. е. до апреля, медведица лежит с медвежатами в берлоге, не принимая никакой пищи. А ведь ей приходится не только поститься, а ещё, кроме того, кормить своё беспомощное слепое потомство.

Кажется невероятным, как может она выдерживать свой долгий пост при таких условиях?

Разгадка — в тех огромных запасах жира, которые она нагуливала летом и осенью до начала спячки. Этих запасов хватает ей и для поддержания своей жизни в зимнее время, и на производство молока, которым она кормит медвежат.

Напрасно было бы искать зимой медвежьих следы на снегу. Медведь недаром залегает в берлогу ещё до снега. Для него было бы гораздо опасней, если бы он стал делать это позднее. Ведь по следам было бы легко отыскать его берлогу.

Исключение составляет так называемый медведь-шатун, который зимой бродит по лесу и долго не может найти себе покоя. Большею частью это медведи, выгнанные из берлоги и нагулявшие мало жира.

Во всяком случае шатуны встречаются очень редко. Искать их следы почти бесполезно.

**Наблюдения над следами хищников.** 1. Рассмотрите лапу собаки. Сосчитайте число пальцев на передней и задней ногах. Внимательно разглядите, измерьте и пощупайте подошву её ноги.

Как устроены когти? Достают ли они до земли при ходьбе? Как в этом можно убедиться?

2. Возьмите два отрезка доски длиной до 1 м. Положите на одну из них слой сырого песка, на другую сырой (но не слишком мокрой) глины. Пригладьте их поверхности и заставьте пройти по ним собаку.

Сравните отпечатки лап на той и другой доске. Где они вышли отчётливее?

Зарисуйте лучшие следы передней и задней лапы. Измерьте их длину и ширину, а также величину собачьего шага.

3. Сравните следы на снегу с теми, которые получились на песке и на глине. В чём разница? Как отпечатываются собачьи следы на снегу разной плотности — от самого рыхлого до самого плотного?

Зарисуйте и сравните их между собой.

4. Измерьте следы собак разных пород и запишите в вашем журнале.

5. Те же наблюдения проделайте над лапой домашней кошки. Заметьте, чем отличается она от собачьей в строении подошвы, пальцев, когтей. Заметьте разницу походки того и другого животного.

6. Если в округе есть лисицы или волки, попытайтесь стыскать их следы. (Делать это следует лучше всего на коллективной лыжной прогулке. Если удастся натолкнуться на подозрительный след, измерьте и зарисуйте его, чтобы сравнить со следами собаки.)

Пройдите возможно дальше по найденному следу и запишите все наблюдения, какие удастся сделать (форма пути, петли, двойной след), расстояние (приблизительное) от жилых мест и дороги, попавшиеся на пути подробности (помёт, разрытая лапами ямка, форма и величина логова или временной лёжки, остатки съеденной добычи и пр.).

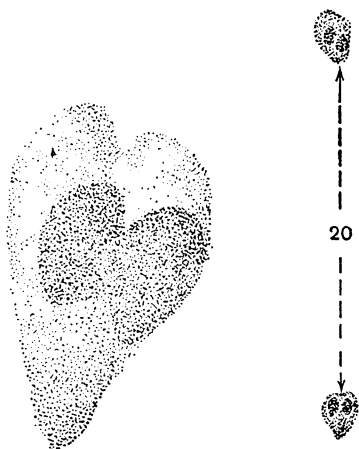


Рис. 35. Следы ласки.

Сделайте все выводы из тех наблюдений, какие вам удастся провести.

**Куница и её родственники.** Чем больше хищник, тем труднее его наблюдать. Медведи, волки, рыси всюду довольно редки.

Есть хищники малые. Многие из них встречаются всюду, и потому их следы попадают значительно чаще.

Все они принадлежат к семейству куньих. У них длинное тело на коротких ногах, пушистый мех и острые зубы. Все они доставляют ценные шкурки.

Самый мелкий из них — ласка (рис. 35). Она нередко встречается в селениях. Как истребительница мышей и полёвок она приносит большую пользу.

Ласка<sup>1</sup> — маленький зверёк длиной всего в 20 см, из которых хвост — около 4,5 см. Родственный ей горноста́й<sup>2</sup> похож на ласку, только в полтора раза длиннее. Вместе с хвостом длина его 30—32 см (рис. 36).

Летний цвет шкурки этих зверьков сверху рыжевато-бурый, а брюшко белое. Зимой горноста́й становится пушистее и совершенно белого цвета, только конец хвоста остаётся чёрным (рис. 37). Ласка вся белеет, но на юге она и зимой остаётся рыжей.

Оба зверька смелы и кровожадны. Они нападают и на птиц, и на мелких млекопитающих, мастерски добывают всяких живущих в норках грызунов — мышей, полёвок и сусликов. А ведь эти грызуны — вредители сельского хозяйства, которое в иные годы терпит от них большие убытки.

Вот почему их враги могут считаться нашими друзьями.

Тонкое тело ласки хорошо приспособлено для того, чтобы пролезать в узкие щели и норки. Стоит ей появиться в подземном жилище суслика — и тогда смерть хозяину. Хорошо, когда ласка шныряет по хлебным амбарам. Но плохо, если она забралась в курятник или помещение для цыплят. Тут она может наделать большую беду. За одну ночь она способна перегрызть горло нескольким птицам, хотя и одной ей совершенно достаточно, чтобы утолить голод<sup>3</sup>.

Немного крупнее горноста́я — перевязка<sup>4</sup> (34 см), ещё крупнее — колонок<sup>5</sup> (40 см) и хорёк<sup>6</sup> (40—42 см).

Перевязка — житель юго-востока Европы, колонок живёт в Сибири и Дальневосточном крае.

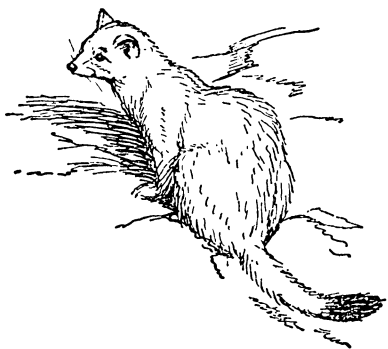


Рис. 36. Горноста́й.

<sup>1</sup> *Mustela nivalis* L.

<sup>2</sup> *Mustela erminea* Pall.

<sup>3</sup> И горноста́й, и ласка очень широко распространены по всей нашей стране, образуя несколько рас и разновидностей.

<sup>4</sup> *Vormela peregusna* Gedst.

<sup>5</sup> *Kolonocus sibiricus* Pall.

<sup>6</sup> *Putorius putorius* L.

Хорёк встречается всюду: и у нас, и в Европе, и в Северной Азии.

Все они очень похожи по своим повадкам на горностая. Только хорёк чаще других нападает на домашнюю птицу, забираясь в курятники и на птичьи фермы. Но в поле и в степи он — друг человека и гроза мышей.

Дающие ценные меха соболь<sup>1</sup>, лесная куница<sup>2</sup> и куница белодушка<sup>3</sup> — более крупные родственники хорька. Они питаются и растительной пищей, но больше грызунами, а частью и полезными птицами.

Вред, причиняемый этими зверьками, искупается пользой от продажи их шкурок. На первом месте стоит, конечно,

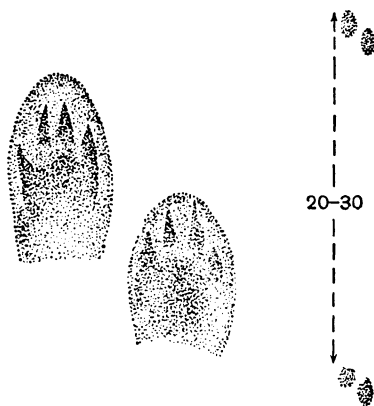


Рис. 37. Следы небольшого горностая.

соболь с его драгоценным мехом. Куны меха когда-то в древней Руси заменяли деньги, да и теперь это очень важный предмет нашей пушной торговли.

Следы этих близких родственников очень схожи между собой. О них можно судить по следам более обыкновенной у нас лесной куницы (рис. 38).

Очень близка по величине к кунице её родственница — норка<sup>4</sup>. Длина куницы 55 см, норки — 50 см. От куницы она отличается тёмно-бурой окраской и тем, что не имеет

белой окраски брюшка и жёлтой отметины на горле. Главное же отличие её в образе жизни: она живёт у рек и ручьёв. Здесь она роет свои норы и тут нападает на водяных крыс, охотится на рыб, раков, водоплавающих птиц и на всякую мелкую живность.

Шкурка её ценится довольно высоко.

В конце зимы (в марте) у горностаев, хорьков и куниц идёт спаривание<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> *Martes zibellina* L.

<sup>2</sup> *Martes martes* L.

<sup>3</sup> *Martes foina* Erxl.

<sup>4</sup> *Lutreola lutreola* L.

<sup>5</sup> У норок оно наступает позднее и только на юге приходится на март.

**Наблюдение над мелкими хищниками.** 1. Соберите (путём опроса) сведения о случаях появления хорька, ласки или горностая в нашем посёлке.

2. Отыщите на снегу их следы и место, где зверьки проникали во двор. Зарисуйте и измерьте эти следы. Найдите признаки шага и быстрых прыжков.

3. Постарайтесь выяснить, куда прячется зверёк. Опишите характер его убежища.

4. У входа в нору, а также на месте обычного лаза зверька поставьте капканчик или ловушку, которая может захватить хищника живьём.

5. Если удастся поймать зверька невинным, посадите его в прочную проволочную вольеру для наблюдения за его повадками.

6. Постарайтесь для точной зарисовки получить отпечатки его следов на дощечке с мягкой глиной.

У мёртвого зверька изучите точно строение лапок и постарайтесь определить вид зверька по книжке Н. А. Бобринского («Определитель охотничьих и промысловых зверей СССР», КОИЗ, 1935). Если её нет в вашем распоряжении, снимите шкурку и вместе с черепом пошлите для определения в ближайший музей краеведения, в союз

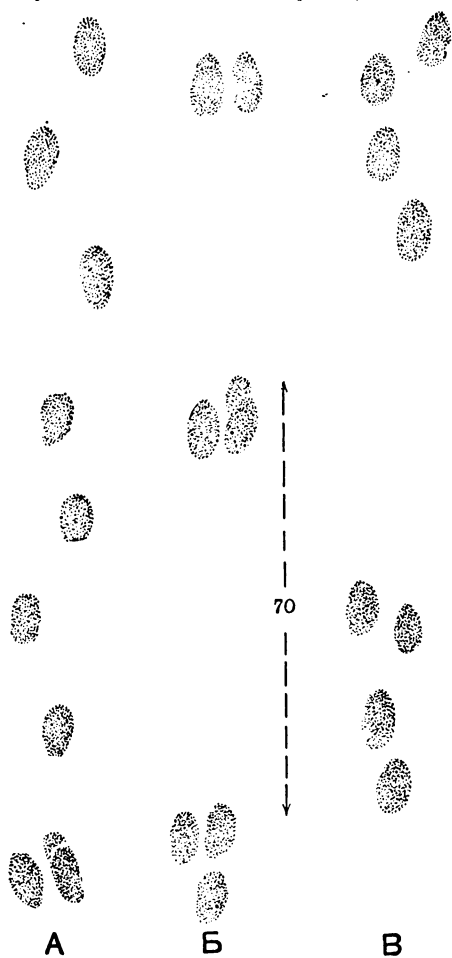


Рис. 38. Следы куницы:

А — на ходу, Б — на прыжках, В — на быстрых прыжках.



охотников, в организацию охраны природы, в зоологический музей любого университета.

## ЛОСИ И ДРУГИЕ КОПЫТНЫЕ ЗВЕРИ

В большом лесу или на торфяном болоте, в местах, которые лежат далеко от селений, охотники иногда встречают следы огромного зверя — самого большого из тех, кого можно увидеть в наших лесах.

След лося<sup>1</sup> трудно смешать со следом какого-нибудь другого зверя. Всякий опытный охотник узнает его по величине и форме. Почти во всей лесной полосе РСФСР, где есть большие леса и лесные болота, водятся теперь эти огромные рогатые звери.

С каждым годом их становится больше в лесной полосе нашей страны. Даже в такой населённой области, как Московская, теперь насчитывается несколько тысяч лосей; достаточно отъехать от Москвы на 40—50 км, чтобы попасть в угоды, где встречаются лосиные следы. Заботы советской власти о тщательной охране лосей дали замечательные результаты: почти исчезнувший в ряде областей зверь размножился. Лоси появились даже в таких областях, где о них не слышали на протяжении последних ста, ста пятидесяти лет. Во многих областях теперь уже разрешена охота на лосей, но по особым нарядам: число самцов-быков, разрешённых к отстрелу, строго нормируется.

Зимой лоси держатся небольшими стадами, скрываясь в самых густых чащах. Вечером они начинают бродить по лесу. Широкие следы мускулистых ног отмечают пути их ночных переходов. Питаются лоси корой и молодыми ветвями деревьев, которые растирают крепкими, как жернова, зубами. Острые, как долото, резцы лосей надрезают мягкую кору ивы, ольхи, берёзы, рябины, осины, ясени и, захватив, отдирают вверх по стволу. Молодой осинкой лось кормится всего охотнее.

Иногда лоси губят целое дерево, если оголят его со всех сторон. Порой же они ломают молодые деревца или портят их тем, что сгрызают у них верхушку. Если деревцо высоко, но тонко, то лось нагибает его, упираясь в него грудью, а потом притаптывает ногами к земле. От погрызов лося остаются на стволах отметки. Большого самца можно

---

<sup>1</sup> *Alces alces* L.



Рис. 39. Лось, отбивающийся от волков.

узнать по отметинам, которые остаются на высоте около  $2\frac{1}{2}$  м.

Обычно лось ведёт себя, как животное, знающее свою силу. Даже вспугнутый, он не всегда сразу бежит от опасности, а некоторое время стоит, чтобы убедиться, нужно ли ему бежать или лучше напасть самому.

Только от человека лось спешит спастись бегством. Но осенью во время гона встреча с быком может быть даже опасна. Лосихи, которые имеют лосят, храбро нападают на собак и ударами острых и крепких копыт передних ног могут наносить врагам смертельные удары.

Если волк нападёт на лосёнка неподалёку от взрослых, старые кидаются на защиту и отбивают своё детище у голодного хищника. Разъярённые звери становятся ужасны, когда со взъерошенной шерстью, с налитыми кровью глазами бросаются на своих смертельных врагов. Говорят, что они побеждают не только волков, но и молодого медведя, забивая его насмерть.

В конце февраля для лосей наступает тяжёлая пора. Чаше, чем в другое время, в этом месяце верхний слой снега превращается в наст. Лоси от тяжести проваливаются сквозь него и не могут ни быстро бежать, ни действовать своими могучими копытами. Этим пользуются волки, которые гонят и в конце концов сообща одолевают проваливающегося в глубокий снег лося (рис. 39). Этим же пользуются и охотники, догоняющие лосей на лёгких лыжах.

В январе лоси начинают терять рога: старые в начале месяца, молодые позднее. Рог отламывается у основания, вокруг которого перед тем появляется опухоль. По-видимому, лось испытывает в этом месте неловкое и даже болезненное чувство. Когда спадает один рог, лосю делается ещё более неловко. Он держит голову набок, часто трясёт ею, как бы старается отделаться от оставшегося рога, который своей тяжестью перетягивает ему голову на одну сторону. Он трётся рогом о стволы и помогает ему отвалиться.

Лоси — слишком большие звери, чтобы остаться незамеченными. Обычно местное население быстро узнаёт о том, что в лесу появились лоси. Но, чтобы проверить точнее, живут ли они здесь постоянно или только зашли мимоходом, нужно внимательно поискать признаки их присутствия.

Что же это за признаки?

Прежде всего, конечно, следы. Здесь важно уметь различать след лося от следа лосихи и лосят.

Длина следа лосихи 25 см, считая от отпечатков задних пальцев до вершин треугольников передних. У лося — больше, у лосёнка — меньше. След лосихи уже, отпечатки

копыт острее и кажутся поэтому более длинными. По характеру следа можно судить о скорости хода лося.

Кроме следов, наблюдатель может наткнуться на лосиный помёт, похожий по форме на бочоночки, с одним вытянутым концом.

На местах кормёжки верным признаком будут погрызы, поломанные и измятые деревца и отметины зубов на большой высоте.

Очень интересно отыскать место стойбища лосей, утоптанное ногами и усыпанное помётом. Впрочем, нужно сказать, что это нелегко: стойбища скрываются в отдалённых и густых чащах.

В лесах Архангельской и Кировской областей, на Урале и в северной сибирской тайге можно встретить следы северного оленя<sup>1</sup>. Стада оленей, живущих летом в тундре, на зиму уходят в таёжные места. Тут они находят больше питания, чем в занесённой снегами тундре<sup>2</sup>.

Следы северного оленя гораздо короче, но на ходу только немного уже следов лося (15 см длина и 12,5 см ширина).

Копыта его ног широко раздвигаются. Это помогает ему меньше проваливаться в снег и на болоте. По сравнению с лосем северный олень — карлик.

Повадки его совсем не такие, как у лося. Лось грызёт кору, олень объедает лишайники. Лось держится в лиственных чащах, олень бродит по торфяникам и болотам или по соснякам, где можно копать из-под снега питательный ягель.

Помёт его также отличается от лосиного. Он гораздо меньше, хотя иногда (весной) слипается в неправильные комки. Зимой он рассыпается наподобие овечьего кала.

**Наблюдения над копытными.** Рассмотрите, измерьте и зарисуйте отпечатки следов домашних копытных: лошади, коровы, телёнка, овцы, свиньи, козы. Изучение этих следов позволит впоследствии легче разбираться и в следах тех диких копытных, с которыми когда-нибудь вы будете иметь случай встретиться.

В прошлом многие ценные животные хищнически истреблялись.

<sup>1</sup> *Rangifer tarandus* L.

<sup>2</sup> Ещё в XIX в. южная граница, до которой зимой спускались северные олени, проходила по линии Ленинград — Горький. Теперь по мере вырубания тайги она передвинулась к северу.

Советское правительство не только заботится об охране фауны, но и принимает широкие меры к её обогащению. Оно издало законы об охоте с целью разумной защиты промысловых и полезных зверей и птиц. Оно покрыло всю страну сетью многочисленных и часто очень больших заповедников, где охота вовсе запрещена. В них размножаются редкие, почти исчезнувшие животные. Многие из них благодаря этому уже перестают быть редкостью, больше того, начинают распространяться, заселяя соседние местности. Так происходит обогащение фауны ряда областей нашей страны.

### ЗИМНИЕ ПТИЦЫ ОКОЛО ЖИЛЬЯ

На зиму большинство птиц наших полей, лесов и водоемов улетает на юг.

Оживлённые летом птичьей суетой рощи и сады выглядят мёртвыми кладбищами, занесёнными снегом. Пустыня, пустота, молчание. Такое мнение о зиме случается слышать в городах.

Какое неумение наблюдать и видеть!

Нет спора: огромное большинство птиц действительно улетает. Но вообще птицы хорошо переносят холод. Перья и пух — очень тёплое платье, а птичья кровь так горяча, что мороз птицам не страшен. Другое дело — голод. Кормиться зимой куда труднее, чем летом. И всё-таки около 50 видов птиц остаётся у нас зимовать.

Оглянитесь вокруг себя. Этих смельчаков вовсе не так трудно заметить. Среди них легче всего увидеть тех, кто умеет приноровиться к соседству с жильём человека.

Около человека всегда найдётся какая-нибудь пожива. Отбросы на свалках и помойках — добыча для ворон, галок, сорок, воробьёв. Близ гумен, скирд соломы, стогов сена мелкие зерноядные птицы ищут осыпавшихся зёрен и семян. В садах, огородах, даже на просёлочных дорогах — всюду вблизи человека есть какая-нибудь еда для птиц.

И вот даже в больших городах мы видим целые стаи пернатых гостей, которые раньше летали где-то в других местах. Больше всего бросается в глаза многочисленная крикливая воронья родня — галки и вороны, по предметам — красивые сороки, возле боен — чёрный ворон.

И нужно прямо сказать: всё это преинтересные птицы, вполне заслуживающие того, чтобы ими заняться. Вот, на-

пример, ворона и близкая её родственница — галка. Обе они во многом напоминают друг друга, но вместе с тем каждая имеет свои особенности.

Ворона больше и сильнее галки (рис. 40). Летом и весной в городах ворон и галок куда меньше, чем зимой.

С весны вороны переселяются в леса и рощи. Там выют они гнёзда и выводят птенцов. Летом вдали от города ворона поражает своей осторожностью. Она издали замечает человека и улетает задолго до того, как он подойдёт поближе.

В городе не то. Она смело расхаживает по мусору, когда в нескольких шагах от неё проходят люди.

С утра вороны и галки рассыпаются по дворам, шныряют по мусорным кучам, расхаживают по свалкам, заглядывают на задворки и всюду выискивают что-нибудь съедобное. Наглотавшись корма, они летят отдохнуть и переварить пищу, рассевшись по веткам деревьев в городских садах и парках. После отдыха крикливая компания галок и молчаливых ворон опять разлетается по дворам. С приближением сумерек наевшиеся птицы покидают места кормёжек. Тут можно наблюдать любопытную картину: галки вместе с воронами начинают свои полёты над городом. Тысячными стаями взвиваются они на воздух. Проносясь кругами и зигзагами в облюбованном районе, стаи то сгущаются в тёмный клубок, то развёртываются веером, то разделяются на отдельные отряды и снова собираются вместе.

Налетавшись, стаи направляются в какой-нибудь тихий парк, заросшее старыми деревьями кладбище или подгородную рощу и здесь усаживаются на ночёвку. Голые ветки

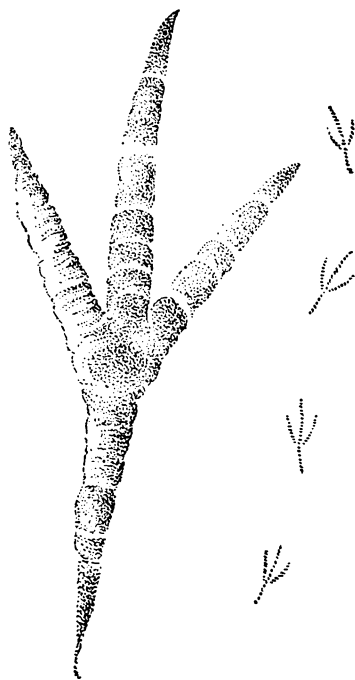


Рис. 40. Следы вороны.

берёз гнутся под тяжестью этих стай. Долго раздаётся галочий крик и воронье карканье, пока, наконец, каждый nochёвщик найдёт удобное местечко. С наступлением темноты голоса умолкают: стая погружается в чуткий сон.

В конце зимы эта стайная жизнь нарушается. Уже в последнюю треть февраля и ещё более в солнечные мартовские оттепели пробуждаются семейные инстинкты. Стаи рассыпаются на пары.

В конце марта, когда на полях показываются проталины, частенько можно заметить галку, которая тащит найденный прутик для будущего гнезда или где-нибудь на базаре устраивается на спине смирно дремлющей лошадёнки, чтобы надёргать из её шкуры линяющую зимнюю шерсть. Для будущих птенцов как раз подходит эта лёгкая и тёплая подстилка.

Свои гнёзда галки делают, где придётся: на чердаках, на карнизах высоких башен, под застрехами и даже внутри дымовых труб, а то и в дуплах старых деревьев.

Часть птиц рассыпается по пригородным рощам и паркам.

Что касается ворон, то почти все они улетают довольно далеко от города, чтобы свить свои гнезда в уединённых местах.

Не все знают, что значительная часть ворон, населяющих зимой города средней полосы, прилетает сюда с наступлением холодов с севера. В нашей северной лесной полосе на параллели Архангельска ворону знают только летом. На зиму она исчезает: там она перелётная птица. Передвигаются зимой к югу и галки.

Интересно было бы широко проверить наблюдения, указывающие, что у галок семейные пары образуются на всю жизнь и из года в год данное гнездо занимает одна и та же пара. Проверить это можно путём кольцевания нескольких пар птиц, пойманных у гнезда<sup>1</sup>.

Не все знают также, что в Сибири вместо нашей серой вороны<sup>2</sup> встречается очень близкая к ней чёрная<sup>3</sup>. Она от-

---

<sup>1</sup> На лапку пойманной птицы надевают лёгкое алюминиевое кольцо-браслетку. На браслетке выштампован номер и шифр, по которому можно узнать организацию, выдавшую кольцо.

Метод кольцевания имеет первостепенное значение при изучении птичьих пролётных путей. Со всеми справками по этому делу можно обращаться по адресу: Москва, М. Черкасский пер., 1, бюро кольцевания птиц при Главном управлении по заповедникам.

<sup>2</sup> *Corvus corone cornix* L.

<sup>3</sup> *Corvus corone orientalis* Eversm.

личается тем, что все серые места её наряда заменены чёрным оперением. По повадкам она близка к серой. Там, где встречаются оба эти подвида, между ними бывают помеси.

На окраинах города, в садах и усадьбах сёл обычным зимним гостем является сорока (рис. 41). Красивая, осторожная птица! Ни в какие дальние перелёты зимой она не пускается, а лишь переселается поближе к жилью.

Здесь лучше всего наблюдать её поздней осенью и в первой половине зимы. В отличие от галок и ворон сорока в большие города не залегает, но иногда встречается здесь по окраинам у маленьких домиков с огородами и садами.

Около жилья сорока кормится так же, как галки и вороны, но она гораздо осторожнее и пугливее их. Тут же легче всего наблюдать её следы на снегу (рис. 42). Они часто сопровождаются отпечатками её длинного хвоста, а при взлёте со снега — и нарядных крыльев (рис. 43).

Длинный хвост — особенность сороки. Он определяет манеру её полёта и ходьбы. Сорока — очень ловкая хищница. Маленьким птичкам, мышам и полёвкам приходится опасаться её нападений.

У нас в средней полосе гнездование сороки начинается в марте. Своё гнездо она строит обычно подальше от человека, но иногда гнёзда сорок находят в древесных посадках по сторонам железнодорожного полотна.

Есть и ещё одна птица, которая зимой встречается в городах, — это ворон<sup>1</sup>.

Из всего вороньего рода чёрный ворон выделяется и своей силой, и своими повадками. Зимой на белой пелене снегов он лучше заметен, чем летом.

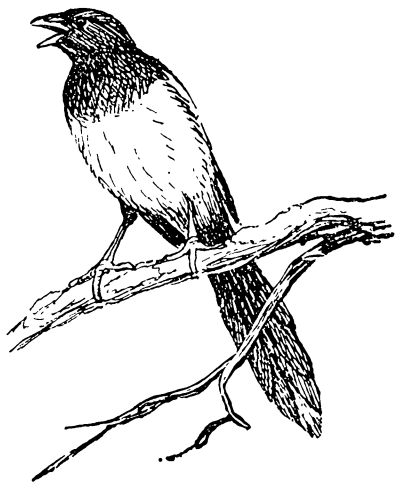


Рис. 41. Сорока.

<sup>1</sup> *Corvus corax* L.



Стоит только у края дороги за околицей села или в поле появиться какой-нибудь падали, уж ворон, а чаще пара их, тут как тут.

Осторожно подлетает массивная чёрная птица, упруго опускается на крепкие ноги и прежде всего зорко оглядывает всё кругом. Никогда ворон не принимается за своё пиршество, не осмотрев окрестность.

Сперва ворон обойдёт находку кругом, поглядывая по сторонам. И только когда убедится, что ниоткуда не грозит никакой опасности, в несколько прыжков приближается к своей добыче.

Если ворон очень голоден, а это зимой бывает нередко, он так увлекается



Рис. 42. Следы сороки на снегу.

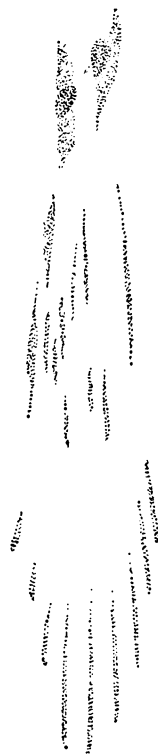


Рис. 43. Отпечаток на снегу сорочьего хвоста.

пиром, что подпускает человека гораздо ближе, чем обыкновенно.

Впрочем, и тут он успевает заметить вовремя, простой ли путник приближается к нему или с недобрыми намерениями охотник. Человека с ружьём он узнаёт издалека и заблаговременно взлетает.

Не одной падалью питается ворон. Он нападает на всё живое, что только может осилить. И самая маленькая птичка, и серая куропатка, и старая тетёрка, и заяц должны страшиться этого сильного и хитрого разбойника. Горе молодому или больному зайцу, если он не успеет вовремя укрыться от зорких глаз двух чёрных супругов. Мигом настигают они его в поле, ваяя на снег, выклёвывают глаза, забивают клювами насмерть.

Но и здоровым зайцам от них иной раз приходится плохо. Если голод начинает мучить ворона, он решается даже проникать в те снежные норы, в которых отсиживается заяц от ветров и метелей.

От своей родни — ворон, галок, грачей — ворон отличается не только ростом, но и повадкой и характером полёта, напоминающим полёт крупной хищной птицы.

В городах ворон держится чаще всего возле боен. Здесь он пользуется отбросами от убитых животных.

Из всей родни вороны ранее всех приступают к размножению. Пары у них составляются на всю жизнь и даже зимой супруги не разлетаются. Во второй половине января обычный крик ворона — корк-корк-корк — сменяется более певучими звуками.

В феврале ворон и ворониха начинают строить гнездо.

В марте ворониха уже сидит на яйцах. Гнездо устраивает ворон на высоком дереве. Это грубый ворох больших прутьев, перепутанных между собой.

Исконными соседями человека являются голуби и воробьи.

Наш воробей, по-видимому, родом с юга Азии. Оттуда он стал распространяться на север и запад, вместе с хлебопашеством проник в Европу.

В Сибири до русской колонизации не знали воробьёв. В местах, заселённых охотничьими племенами, питавшимися одним мясом и не знавшими хлеба, этим зерноядным птицам нечего было делать.

С тех пор, как Сибирь стала заселяться земледельцами, туда начал пробираться и воробей. Восточная Сибирь и север бассейна Оби заселились воробьями только в начале XVIII в.

Вместе с городским или домовым воробьём<sup>1</sup> с начала зимы появляется на окраинах городов и во всех людских

---

<sup>1</sup> *Passer domesticus* L.

поселениях близкая его родня — полевой воробей<sup>1</sup>, который летом живёт больше в полях и к жилью перекочёвывает только с начала зимы.

Его можно узнать по темени рыже-бурого цвета (у городского оно серое). На горле у него находится чёрный нагрудничек, не спускающийся так низко, как у городского воробья. Самка полевого воробья почти не отличается от самца, разве только околушное чёрное пятно у неё (тоже отличие от городского) немного поменьше, чем у самца. На крыльях у полевого воробья две светлые полосы, а у городского — одна.

С первыми тёплыми днями, предвестниками близкой весны, воробьи начинают вести себя очень шумно, громко чирикают, оживлённо летают, а самцы становятся задорнее и дерутся. Ухаживание за самками, ссоры соперников, заботы о новых гнёздах — всё указывает на их весеннее настроение. В конце марта воробьи уже сидят по гнёздам, а полевые воробьи покидают города.

Обыкновенные голуби-сизари постепенно исчезают в больших городах.

В прежние времена их было гораздо больше. Старая Русь была страной земледельческой. Даже такие крупные города, как Москва, имели много общего с большими деревнями. Люди жили в маленьких домиках, держали коров и другой скот, ездили на лошадях. При домах были коровники и конюшни. Весь быт носил характер простоватый, на окраинах — почти деревенский.

Голубям и воробьям было раздолье.

По отношению к голубям сильна была старинная привычка держать эту бесполезную птицу почти при каждом доме, прикармливая зерном и горохом. Во многих домах были голубятни, в которых жило и размножалось по нескольку пар «породистых» или простых домашних голубей.

Вспомним, что слова «голубь», «голубка», «голубушка» сделались ласкательными словами. Назвать человека голубчиком означает проявить по отношению к нему нежные чувства.

Пожилые люди хорошо помнят, как ещё очень незадолго до революции в Москве на Красной площади можно было видеть женщин с корзинками гороха. За медные деньги по

---

<sup>1</sup> *Passer montanus* L.

желанию прохожих они бросали на землю горсти гороха, который тут же с жадностью поедался стаей голубей.

Тысячные стаи этих прожорливых птиц уничтожали за год огромное количество зерновых продуктов.

В биологическом отношении голуби во всяком случае очень интересны. Они кормят птенцов отделениями внутренних стенок своего зоба и в этом отношении среди других птиц занимают особое положение. Ведь это своего рода птицы «млекопитающие», вырабатывающие питательную жидкость для выкармливания потомства.

Поговорка «о птичьем молоке» — для обозначения каких-то несбыточных мечтаний — не вполне сохраняет свою силу, если мы вспомним, что такое «птичье молоко» действительно существует и добыть его можно из зоба голубей во время гнездовой поры.

Интересными качествами голубей являются быстрота их полёта, привязанность к раз выбранному жилью, необыкновенная память на места, умение определять своё положение в пространстве и выбирать верное направление. Эти качества позволили вывести особую породу «почтовых» голубей для пересылки голубиной почты.

Самцы начинают ворковать, ухаживать за самками. Они делают при этом особые телодвижения, распускают веером хвост, расхаживают с поклонами перед своими подругами и всячески выражают своё влечение к ним.

Полагают, что семейные пары у голубей соединяются на всю жизнь. Птенцов они выводят по нескольку раз, и было бы интересно организовать наблюдения, чтобы установить точно сроки и количество кладок в течение года у этих полудомашних птиц.

**Наблюдения в людских поселениях.** Наблюдения всего успешнее вести коллективно, организованно, целыми кружками:

1. Выясните, какие птицы держатся в том посёлке, где вы живёте.

Одинаковые ли виды можно видеть в центре посёлка и на окраинах?

2. Сделайте наблюдения: чем кормятся птицы зимой? Где они главным образом летают, где находят места кормёжек и ночёвок?

3. Выясните (хотя бы приблизительно) численность голубей, воробьёв, ворон и галок, встречающихся в вашем поселении.

4. Наблюдали ли вы когда-нибудь стаи у воронов или временные их скопления? Где именно и при каких условиях? Можно ли такие скопления считать за постоянную стаю?

5. Попробуйте приучить стайку воробьёв кормиться возле вашего дома.

Определите, сколько самцов и самок в ней находится.

6. Наблюдайте разницу в поведении тех и других в начале и в конце зимы. Заметьте, когда наступила перемена в их поведении.

7. Сделайте проволочную вольеру для птиц около вашей школы. Записывайте в журнал наблюдений то, что удастся заметить интересного.

8. Получите отпечатки следов ваших питомцев, измерьте и зарисуйте эти следы в вашем журнале.

### **ЗИМНИЕ ПТИЦЫ В ЛЕСУ**

**Синицы, дятел и его свита.** Птицы летят зимой в города и посёлки, чтобы кормиться. Это понятно. Но не нужно думать, что в лесу их вовсе не остаётся.

Загляните в ближайшую рощу: птиц там немало.

Вон под деревом мелкие крестики крошечных птичьих следов. Три пальца вперёд и один назад. По бокам две тонкие линии. Здесь черкнула птичка крыльями, когда взлетала.

Через минуту с дерева раздаётся: ци-фи, ци-фи. Вот там, на берёзе, пара птичек: они прицепились к висющим веточкам, одна даже вниз головой. Бойко перескакивают они с одного сучка на другой.

Это большие синицы.

Они заметили нас и улетают торопливым волнистым полётом. Но если вы останавливаетесь и не двигаетесь, синицы быстро успокаиваются. Может быть, через несколько минут даже вернутся на то же дерево.

Что за беспокойные птички! Ни минуты не посидят. Все движения их порывисты и быстры. Никогда нельзя знать, что они сделают в следующую секунду.

Но что они могут находить на этих берёзовых ветках?

Летом синицы главным образом питаются насекомыми; зимой подбирают любое семечко, какое попадётся. Но недаром шныряют они по ветвям.

Там и здесь находят они то приклеенные к веткам яички каких-нибудь бабочек, то оцепеневшую гусеницу в трещине коры, то куколку, прикрепленную к сучку паутиной.

Торопливо шныряют синицы по деревьям, производя самый зоркий осмотр и самую тщательную очистку стволов и ветвей от зимующих здесь насекомых, среди которых немало вредителей. Нужно прямо сказать: синицы делают в лесу огромное и полезное дело. Ведь за один день они успевают побывать на сотнях, а может быть, и тысячах веток.

За одни сутки синицы съедают множество зимующих яичек, куколок и гусениц. Они ухитряются клевать даже яйца кольчатого шелкопряда, которые так крепко приклеиваются к коре, что никакая другая из маленьких птичек не в силах их отделить от ветки.

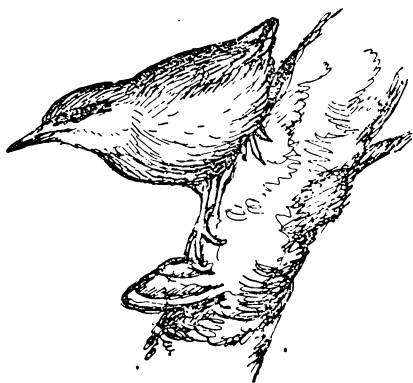


Рис. 44. Поползень.

В сущности большая синица всеядна. Она питается и растительной и животной пищей. Может есть и мясо, если вы дадите, и особенно любит сало. В клетке, где она сидит, можно подвесить на ниточке кусочек сала, и она с жадностью начнёт его ошипывать со всех сторон.

Московка значительно меньше и не так сильна, как большая синица. Она пепельно-серая сверху, с синевато-чёрной головой и белыми пятнами по бокам шеи.

Московки, как и другие синицы, летают стайками и очень часто вместе с другими видами синиц: с лазоревками, хохлатыми синицами.

По соседству с синицами можно встретить также поползней (рис. 44). В отличие от дятлов, они могут передвигаться по коре дерева не только вверх, но и вниз головой.

Торопливо обшаривают они деревья, разыскивая на них оцепеневших личинок и куколок и подбирая древесные семена. Часто вместе с синицами летает и пёстрая пищуха-сверчок (рис. 45). Она ловко лазает снизу вверх по стволам деревьев, запуская тонкий, слегка изогнутый клюв в трещины и дырки коры.

Где-то недалеко раздаются звонкие удары крепконосого дятла. Он, кажется, совсем не боится нашей близости.

Но где же он сам?

Вот затихли удары, и из-за толстого ствола сосны показалась голова большого пёстрого дятла<sup>1</sup>. Поглядел и спрятался снова. Если зайти сбоку, он опять прячется, быстро перебираясь на противоположную от наблюдателя сторону. Обойдите ещё раз — дятел повторит тот же манёвр. Но если пойти прямо на него, тотчас же раздаётся тревожное и громкое «пик» — и, быстро махая крыльями, дятел отлетает волнистым полётом на некоторое расстояние.



Рис. 45. Пищуха.

Тотчас же и вся стайка синиц и других маленьких птичек срывается с дерева и несётся за дятлом.

Вот опять громкий окрик перелетающего дятла — и снова вся стайка перекочёвывает за ним.

Неужели эти пичужки избрали его своим предводителем?

Если мы последуем за нашей стайкой, то поймем причину этого единения.

Вот дятел неожиданно исчезает за стволами деревьев, но ненадолго. Через мгновение он возвращается, держа в клюве шишку<sup>2</sup>.

Ловко засовывает он её в глубокую ямку в стволе дерева и, укрепив, принимается за работу. Один за другим сыплются удары крепкого клюва. Падают лёгкие крылатые семена. Не все их успевает подхватить дятел: часть рассыпается кругом. Вот тут-то и поспевает как раз во-время стая пичужек: они подбирают всё то, что растерял дятел.

Они кормятся «от стола дятла», а потому и следуют за ним.

Дятел предпочитает расклёвывать шишки на определённых местах. Их называют его «кузницами» или «станками». «Кузница» — это ямка, выдолбленная дятлом в стволе ели или сосны, в которую он вставляет шишку, прежде чем её разбить.

<sup>1</sup> *Dryobates major* L.

<sup>2</sup> В годы урожая еловых шишек дятел кормится зимой преимущественно их семенами.

Куча осыпавшихся чешуй и разбитых шишек под деревом показывает, что именно тут находится «кузница».

Кроме большого пёстрого дятла, у нас можно встретить ещё малого<sup>1</sup> — жителя лиственных лесов. Зимой встречается он по окраинам городов и других селений.

Труднее увидеть чёрного дятла или желну<sup>2</sup> (рис. 46). Это житель больших лесов.

**Оседлые куриные птицы.** Пёстрые рябчики, тетерева и тетёрки, глухари, белые куропатки (на юге и серые) — всё это оседлые птицы. На зиму они никуда не улетают.

Охота на них кормит немало людей. На рынке они — ценный товар, их мясо — отличная и вкусная пища.

Все они — осторожные птицы, и вблизи их видеть не охотнику удаётся редко. Зато знающему человеку много могут рассказать отпечатки их ног, комочки оставленного помёта, ямка в том месте, где птица рылась в снегу.

Эти птицы — близкая родня наших кур. Общий признак их следов — большие когти и слабое развитие заднего пальца, дающего очень короткий отпечаток. Глухариный след несколько напоминает след петуха.

Глухарь<sup>3</sup> — самая большая птица из всех птиц куриной породы нашей средней полосы, и след его больше, чем у остальных.

Следующий за ним по величине — тетерев<sup>4</sup>. У него отпечаток заднего пальца ещё менее ясный. След его напоминает куриный, хотя он немного мельче (рис. 47).

Ещё мельче следы рябчика<sup>5</sup>, у которого задний палец развит сильнее. Это ясно заметно по отпечаткам (рис. 48).

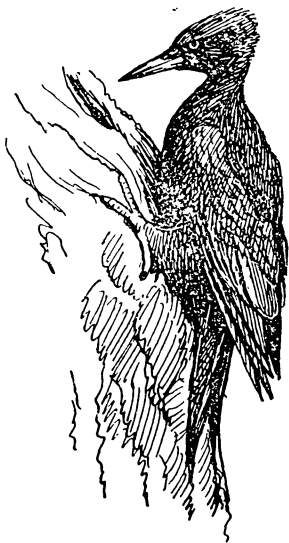


Рис. 46. Чёрный дятел.

<sup>1</sup> *Dryobates minor* L.

<sup>2</sup> *Dryobates martius* L.

<sup>3</sup> *Tetrao urogallus* L.

<sup>4</sup> *Lyrurus tetrix* L.

<sup>5</sup> *Tetrastes bonasia* L.



Эти три птицы — настоящие лесные жители, но повадки у каждой свои. Глухари держатся в глухих чащах красно-

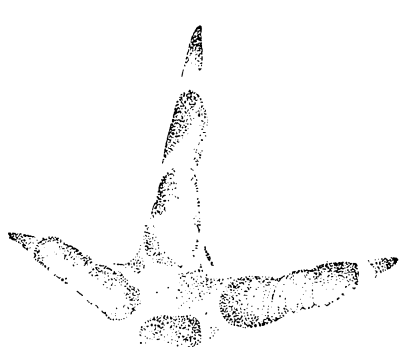


Рис. 47. След тетерева.



Рис. 48. След рябчика.

лесья и зимой кормятся сосновой хвоей. Если они попадают в чернолесье, то и тут всё-таки разыскивают изредка попадающиеся сосны и, по словам А. Н. Формозова, так

обламывают хвою на вершинах, что иногда доводят дерево до гибели. По обломанному сосновым веточкам, по осыпавшейся на снег хвое опытный охотник сразу догадается, что вершина сосны посещается глухарями.

Тетерева держатся по березнякам, склёвывают берёзовые почки, обрывают серёжки.

Рябчики больше любят клевать ольховые серёжки.

Серых куропаток<sup>1</sup> надо искать по оврагам, в полях и на лугах. Где куропаток много, там они частенько подходят по ночам к посёл-

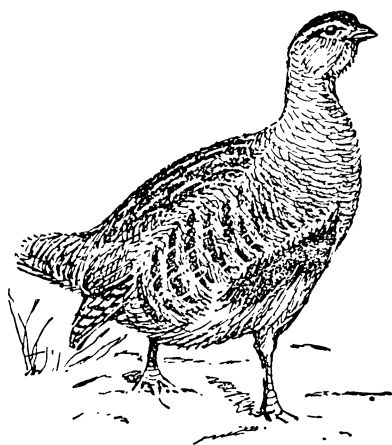


Рис. 49. Серая куропатка.

кам и оставляют свой помёт и следы возле гумен, где подбирают рассыпанные зёрна (рис. 49).

<sup>1</sup> *Perdix perdix* L.

Нужно, впрочем, иметь в виду, что следы серой куропатки похожи на следы голубя (рис. 50). Надо хорошо присмотреться к ним, чтобы заметить разницу. Помогает в них разобраться, если удаётся найти тут же помёт, отличающийся от голубиного. Следует помнить также, что голуби только прилетают на место кормёжки и топчутся на одном и том же месте. Между тем куропатки предпочитают бегать, и следы их от кормёжки направляются прямо в поле.

Ещё менее любят летать белые куропатки<sup>1</sup> (рис. 51). Многие думают, что это чисто тундровые птицы и в лесной полосе их нет. Но это не так. Они встречаются далеко от границы сплошной тундры — до 56-й параллели, на западе даже до 51-й.

Держатся они больше по торфяникам, по окраинам болот, в зарослях ив и низкорослой берёзки. Пальцы белых куропаток косматы и широки, и потому они легко ходят, не проваливаясь, даже по рыхлому снегу (рис. 52).

**Сойки, совы, дневные хищники.** Обыкновенную сойку<sup>2</sup>, наверное, знает большинство жителей лесной полосы (рис. 53).

Эти крикливые и вместе с тем очень осторожные птицы отлично переносят наши морозы и, по-видимому, всюду находят достаточно пищи.

Они настоящие жители леса.

Общая окраска сойки красновато-бурая, на крыльях — яркие пятна из чередующихся голубых, белых и чёрных полосок. Эти птицы очень оживляют зимний лес, когда перепархивают в его ветвях и издают резкие, далеко слышные крики.



Рис. 50. Следы серой куропатки.

<sup>1</sup> *Lagopus lagopus* L.

<sup>2</sup> *Garrulus glandarius* L.

Как только сойка замечает человека, она с тревожным криком сейчас же скрывается; скоро где-нибудь в стороне снова слышится крикливый голос.



Рис. 51. Белая куропатка.



Рис. 52. След белой куропатки.

Сойки — всеядные птицы. Летом они истребляют и насекомых, и червей, и пауков, опустошают птичьи гнёзда, воруют яйца и птенцов, осенью кормятся желудями и орехами. В хвойных лесах они с удивительным проворством, не хуже дятла и белки, шелушат созревшие шишки и выбирают из них семена.

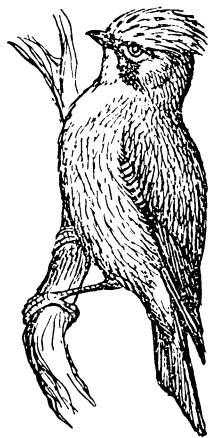


Рис. 53. Сойка.

Впрочем, едят они решительно все, что только подвернётся.

Остаются у нас зимовать многие виды сов и самая большая из них — филин<sup>1</sup>.

Филин проводит день в дуплах деревьев или в глухой чаще, а ночью тихим, беззвучным полётом вылетает на охоту. Порой он появляется около селений.

Не брезгает филин мышиною породой, хотя с ещё большим усердием хватает куропаток, тетёрок и особенно зайца. Зайцев он преследует так неотступно, что и сам иногда попадает в заячьи капканы.

В середине зимы появляется у нас белая полярная сова<sup>2</sup> — красивый северный хищник; он крупнее всех наших

<sup>1</sup> Bubo bubo L.

<sup>2</sup> Nyctea scandiaca L.

сов, кроме филина. Эти две птицы почти никогда не встречаются в одной и той же местности. Где много филинов, там нет белых сов, и наоборот, где много белых сов, там, наверное, не встретишь филина. Причина проста: белая сова держится по открытым местам, а филин — в лесной чаще.

Полярная сова прилетает к нам из тундр. Не холод гонит её к югу: она одета такой тёплой шубой из пуха и перьев, что самые лютые холода ей не страшны. Часть этих сов и остаётся на зиму в тундрах. За полярным кругом зимой становится трудно находить что-нибудь съедобное. Под глубоким снегом скрывается главная добыча совы — полярные пеструшки; замерзают водоёмы, где она ловит рыбу. И вот в поисках пищи пускается она в дальний путь и зимует не только в лесной, но и во всей степной полосе — вплоть до Чёрного моря.

Из наших сов остаётся на зиму так называемая сова-неясыть, серая и ушастая сова, а из дневных хищных птиц — ястреб-тетеревятник и некоторые виды соколов.

#### **Другие зимние птицы.**

У нас попадаетеся немало и других пернатых зимовщиков, среди которых — ещё несколько видов синиц и дятлов, а также птицы, прилетающие с севера.

Последние перекочёвывают в среднюю полосу только на зимнее время. Гнездиться они улетают в более северные места. Таких птиц называют зимующими. Полярная сова, о которой мы уже упоминали, — зимующая птица. Назовём ещё нескольких. Вот, например, снегири<sup>1</sup>. Они начинают прилетать к нам ещё поздней осенью. В декабре, когда выпадает снег, их становится всё больше и больше (рис. 54).

У них яркая, хорошо заметная окраска: блестящая синевато-чёрная шапочка на голове и красная грудь. Правда,



Рис. 54. Снегирь.

<sup>1</sup> *Pyrrhula pyrrhula* L.

такой яркий наряд носят только самцы. Самка одета скромнее. Там, где у самца красные перья, у неё буровато-серые, а шапочка на её голове не такая блестящая.

Снегири обращают на себя внимание своим спокойным нравом, плотным и крепким сложением и толстым, коротким клювом. Тихий, но мелодичный голос выдаёт этих птиц, даже когда их не видно. Интересно, что поют у снегирей не только самцы, но самки.

В конце февраля или в начале марта, как только начнут пригревать солнечные лучи, стайки снегирей откочёвывают к северу, на свою родину.

Другая зимующая птица — свиристель<sup>1</sup>. Она прилетает также осенью из более северных лесов и держится у нас до середины зимы. Потом исчезает: улетает дальше на юг. Позднее, в конце зимы, свиристелей можно опять заметить, когда они начинают возвращаться на север. Иногда они остаются у нас и всю зиму, если находят достаточно корма (рис. 55).



Рис. 55. Свиристель.

Питается свиристель преимущественно ягодами. Рябина, плоды шиповника, можжевельника, калины, бересклета и жимолости — вот её пища. Ест она целый день. Иной раз наедается до того, что с трудом может летать.

Человека она мало боится. В разные западни, ловушки и сети сама так и лезет.

Кто хоть раз видел свиристелей, тот не смешает их ни с какими другими птицами.

Рыжевато-бурые перья спины и груди, рыжий хохолок на голове, красивые ярко-красные пятна на конце крыльев, жёлтая каёмка на хвосте — вот их наряд. Он ещё издали бросается в глаза.

Голос свиристелей напоминает тихое посвистывание: вроде того, какое получается, если дунуть в дырочку ключа. За этот голос, как видно, и получили они своё прозвище.

<sup>1</sup> *Bombus garrulus* L.

Третий северный гость — чечётка<sup>1</sup>. Это серенькая птичка с красным темечком, а самец и с красной грудью.

В некоторые годы их бывает очень мало, а иногда они появляются в большом количестве. Особенно много их прилетает в годы неурожая на севере семян берёзы и ольхи. Берёзовые и ольховые семена — главная пища чечёток, хотя они кормятся также семенами и других растений — чертополоха, лебеды, крапивы и др.

Из других северных птиц у нас зимует полярный рогатый жаворонок<sup>2</sup> и лапландский подорожник<sup>3</sup>, а из более крупных — канюк зимняк<sup>4</sup>, изредка канюк сибирский<sup>5</sup>. В некоторые годы, очевидно, в случае неурожая ягод и семян хвойных деревьев на севере, у нас появляются стайки шуров<sup>6</sup>. Прилетают они ещё с осени, иногда держатся и зимой, а иногда откочёвывают дальше на юг и тогда появляются вновь на обратном пути только в конце зимы.

**Об организации наблюдений за зимними птицами.** Мы видели, как разнообразны те птицы, которые у нас зимуют. Различны они и по виду, и по образу жизни.

Знакомство с каждой из них и наблюдения над их жизнью могут потребовать много времени и экскурсий в природу, большого внимания и терпения. Поэтому в этом деле следует руководствоваться следующим:

1. В первую очередь необходимо эти наблюдения вести организованно, целым кружком, так как только таким путём можно достигнуть заметных успехов, которые доставят со временем большое удовлетворение.

2. Наблюдения удобнее вести маленькими товарищескими группами, по два-три человека, чтобы помогать друг другу, вместе ходить на экскурсии и сообщать другим то, что удалось увидеть каждому.

3. Для начала лучше всего выбрать небольшое число видов и притом таких, которые чаще всего встречаются около дома и которых наблюдать поэтому представится больше случаев.

4. Для того чтобы сделанные наблюдения не забылись и не пропали даром, необходимо их записывать. Было бы

---

<sup>1</sup> *Acanthis flammea* L. (*linaria* L.).

<sup>2</sup> *Eremophila alpestris* L.

<sup>3</sup> *Calcarius lapponicus* L.

<sup>4</sup> *Buteo lagopus lagopus* Pont.

<sup>5</sup> *Buteo lagopus pallidus* Menzb.

<sup>6</sup> *Pinicola enucleator* L.

очень полезно, если бы каждый наблюдатель имел при себе экскурсионную книжку (блокнот) для заметок или зарисовок во время экскурсий.

Кроме того, необходимо в кружке иметь общий журнал, в который эти наблюдения должны вноситься последовательно, по крайней мере раз в шестидневку.

Очень удобно было бы завести в кружке своего рода карточный каталог. Для этого заводятся ряд карточек (хотя бы в страницу ученической тетради), лучше из плотной бумаги. На карточке записывают название птицы и потом сюда же заносят все наблюдения, которые удаётся сделать в разное время, с указанием числа и месяца, места и обстановки. Постепенно на такой карточке накопятся очень интересные наблюдения.

Время от времени желательно устраивать собрания для выслушивания рассказов наблюдателей и обзоров (хотя бы за месяц).

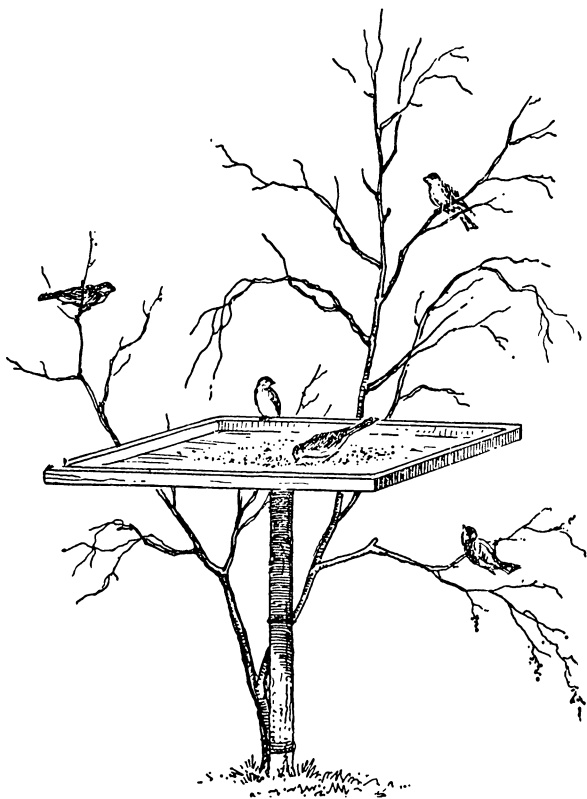
Если учитель сельской школы принимает участие в этой работе, он мог бы проводить такие обзоры иногда даже на уроке, особенно если они касаются того, что значится в школьной программе класса.

Что же надо сделать, чтобы провести зимние наблюдения за птицами?

Эти наблюдения могут производиться или в одном и том же месте (около дома и школы, в саду, огороде, по дороге в школу), или на специальных экскурсиях и случайных прогулках. Чтобы постоянные наблюдения были успешнее, очень важно приманивать птиц («приваживать»). Нужно помнить, что птицы зимой часто живут впроголодь. Поэтому стоит только регулярно бросать в определённом, удобном для наблюдения пункте подходящий корм, и птицы быстро привыкнут там собираться. Для наблюдений выбирают место, которое хорошо видно из окна, конечно, если оно выходит не на улицу, где уличное движение будет отпугивать птиц. Впрочем, воробьи и голуби не особенно боятся этого.

Хорошо устраивать так называемые кормовые столики (рис. 56, 57) или беседочки. Над столиком делается крыша, чтобы снег не заметал корма. Можно использовать в качестве кормушки положенный набок ящик, так, чтобы внутренность его была видна наблюдателю. Ящик даже удобнее беседочки тем, что корм в нём будет с трёх сторон защищён от ветра.

Важно, чтобы в кормушке или на столике всегда имелся корм: птицы привыкают прилетать к столику в определённые часы, и это облегчает наблюдения над ними. Мало того, если птицы, прилетев раз, другой, не находят корма, они перестают наведываться к столику, и тогда можно рассчи-



*Рис. 56. Кормовой столик.*

тывать лишь на появление «случайных гостей». Если кормовой столик устроен вблизи дома, то насыпать корм каждый день нетрудно, но если он находится далеко от дома, то это не всегда удаётся делать. Наконец, кормушка может быть устроена и не для целей наблюдений, а чтобы подкормить голодающих птиц (это основное назначение «зимней столовой» для птиц): вдали от дома, в лесу, в роще и т. п. В та-



ких случаях очень удобна кормушка с бутылкой (рис. 58). Корм насыпают в бутылку и укрепляют её горлышком вниз над кормовой доской. Корм высыпается из бутылки по мере его поедания птицами. Изменяя расстояние между отверстием горлышка и доской, можно получать то большую, то меньшую горку корма. Бутылку нужно окрасить какой-нибудь масляной краской и тут же обвалить её в кусочках коры, мелком мхе или просто в земле: к блестящей, не «маскированной» бутылке многие птицы боятся подлетать



*Рис. 57. Кормовой домик.*

(на рисунке 58 показана неокрашенная бутылка, чтобы было видно устройство кормушки).

Иногда воробьи мешают наблюдениям над другими мелкими птицами. Они являются целой гурьбой и бывают так задорны и смелы, что отгоняют других птиц прочь от кормушки.

Чтобы избавиться от этих непрошенных гостей, кормушку переносят в другой сад, парк или рощу, где встречаются наблюдаемые птицы, но где нет воробьёв или где они ещё не успели проведать о даровом угощении.

А. Промитов рекомендует отгонять нежелательных гостей таким образом. Над самой кормушкой привязывают

длинную верёвку (бечёвку). Другой конец её протягивают в то скрытое место, где сидит наблюдатель. Как только появляется воробей, наблюдатель дёргает за верёвку и спугивает его.

Наблюдения за кормушками могут дать много тому, кто хочет узнать, как ведут себя птицы, какие бывают отношения между разными их видами в одной и той же стайке.

Наблюдения эти помогут также уяснить, какие корма предпочитает та или другая птица.

Почти все зимующие у нас птицы, даже насекомоядные, как дятел и синицы, зимой поневоле должны питаться и семенами. Однако зимний корм всё-таки достаточно разнообразен. Разные группы птиц ищут неодинаковые корма.

Вот почему очень интересно сделать по нескольку кормовых столиков (и кормушек).

На одних можно насыпать зерновой корм (овёс, конопля, просо, рожь, льняное семя и пр.), на других — лесные ягоды и плоды (рябину, ягоды можжевельника, жимолости, барбариса, клюквы, брусники, плоды шиповника). На третьих — положить или подвесить целые соплодия разных растений: шишки еловые и сосновые, головки репейников, чертополоха, шляпки подсолнухов и других сложноцветных, плоды зонтичных и, наконец, особенно для синиц хорошо заготовить ещё с осени сушёных насекомых, муравьиных «яиц», куколок мух, тараканов и пр. Можно также насыпать на столик крошки хлеба или мелкорубленное мясо. Для синиц готовят смесь из разных семян, крошек хлеба, мяса, обваренных кипятком тараканов и пр. Эту смесь опускают в расплавленное сало и обмазывают им пучки прутьев. Когда смесь налипнет и застынет, пучки привязывают к палке, воткнутой в снег, или к веткам кустов и деревьев.

Сало для синиц — большое лакомство, а с такой смесью вдвое.

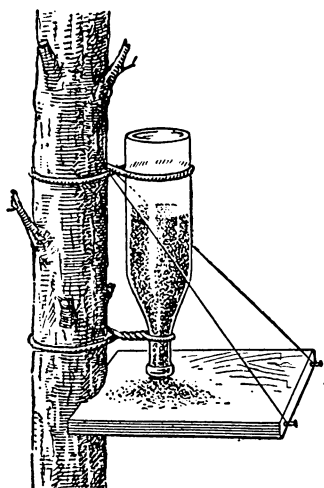


Рис. 58. Кормушка из бутылки.

Каждый из столиков обозначьте каким-нибудь номером и в журнале наблюдений отмечайте, на каком предпочтительно кормятся те или другие птицы.

Отметьте, в какую погоду птицы больше посещали кормушки, в какое время дня, одинаково ли ведут себя в начале и в конце зимы и т. д.

Для записи этих наблюдений рекомендуем такой образец карточки.

Столик № 2			
Дата и погода	Корм	Птицы	Поведение
3/1 Тихий морозный день ( $-18^{\circ}$ )	ягоды рябины	2 снегиря, самцы 10 час. утра, воробьи 1 час дня	Едят спокойно, не спеша (см. запись в жур- нал наблюдений)

Зимняя подкормка может иметь большое хозяйственное значение, если она ведётся правильно и в достаточных размерах. Она не только привлекает птиц на тот участок, где проводится, но и помогает им пережить трудное время года.

Нужно помнить при этом, что даже зерноядные птицы во время выкармливания птенцов истребляют множество насекомых и тем помогают борьбе с вредителями.

Что касается экскурсий (в выходной день, на каникулах) в лес, в парк, в поле и т. д., то каждая из них должна быть подготовлена особо. Участники хотя бы отчасти должны ознакомиться, с какими птицами могут встретиться. На экскурсию следует захватить записную книжку или блокнот с карандашом, линейку с миллиметровыми делениями для измерения следов, и очень хорошо, если есть возможность взять и бинокль.

На каждой экскурсии отмечается, кроме даты и состояния погоды, также природная обстановка: характер и состав растительности (лес сосновый, осиновый, старый лес или молодой; если смешанный, то из каких древесных пород и какая из них преобладает), близость воды, рельеф (например, овраг), состояние снегового покрова.

На экскурсии следует отмечать по возможности всех известных птиц, каких удаётся заметить, их поведение при встрече, а также число встреченных экземпляров.

Измерение и зарисовка следов желательны, но нужно помнить, что это потребует много времени. Поэтому лучше это делать, если вы наверняка знаете, какой птице принадлежит след. Например, вы застали на снегу сойку и тут же, когда она улетела, производите изучение оставленных ею следов.

Кроме следов, собирайте помёт, поклёванные шишки и другие следы деятельности птиц. Найденная в роще полёвка, наколотая на шип барбариса, говорит о том, что где-то здесь хозяйничает большой сорокопут. Анализ помёта даёт возможность судить о питании птицы.

Для изучения следов тетеревов, рябчиков, глухаря очень полезно предварительное знакомство со следами петуха, курицы и голубя, которые легко изучить в домашних условиях.

### ПОДО ЛЬДОМ

Темно и тихо в подводном мире. Лёд заковал сверху воду.

Толстый слой снега преградил туда доступ солнечным лучам. Сомы, карпы, караси, лещи, головли засыпают на зиму, прячутся в мягкий ил речного или озёрного дна и лежат, не шевеля плавниками.

В ноябре и декабре, пока не начало сильно морозить, окуни ещё гуляют по мелким местам. Как только вода покроется первой ледяной плёнкой, сквозь неё можно видеть, как стайки молодых окуней снуют взад и вперёд, хватают с нижней поверхности льда маленьких рачков-бокоплавов, которые усаживаются там, словно мухи на потолке.

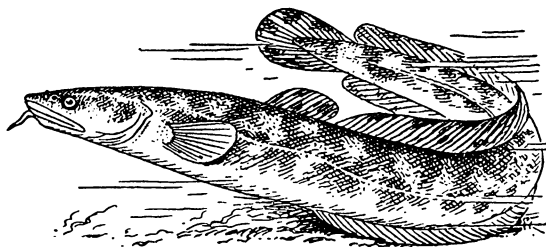
Когда лёд затягивает все полыньи, вода, даже проточная, начинает беднеть кислородом. Дышать становится труднее, и окунь перестаёт есть, делается вялым. Через некоторое время он как будто привыкает к недостатку воздуха и снова принимается плавать, преследует мальков, охотно подходит к прорубям поглотить воздух.

В начале декабря продолжается нерест у многих лососёвых рыб по быстрым порожистым рекам, у некоторых — по озёрам.

Поздней осенью на севере нерестится озёрная форель палья; нерестится так называемая «перейславская селёдка» (или ряпушка), сиг чудской, волховской и некоторые другие сиги Онежского и Ладожского озёр. Из сегов у нас в средней полосе можно встретить ряпушку в Перейславском озере и в озере Селигер.

В январе начинается ход и нерест налима (рис. 59). Стайками поднимается он подо льдом против течения, пока не достигнет неглубоких и быстрых перекатов, с хрящеватым дном. Здесь налим вымётывает в конце января свою мелкую, липкую и очень обильную икру. Молодой налим мечет до 200 тысяч икринок, крупный — до 1 миллиона.

Большую часть зимы налим ведёт деятельную жизнь и нападает на других рыб. Только в самом начале зимы после ледостава резкое уменьшение кислорода в воде действует и на него. Он поднимается вверх, становится подо льдом и перестаёт есть. Недели две нужно ему для того, чтобы приспособиться к зимним условиям. После этого он опять



*Рис. 59. Налим.*

оживает и начинает свои охоты. Ещё немного позднее начинается ход налимов против течения. Идут они целыми стайками и по дороге не перестают охотиться на всякую «водяную дичь», какая им подвернётся.

В таких реках, как Молога и Шексна, в январе ловят много налимов. Здесь ход налимов бывает особенно замечен. Лов продолжается и в феврале.

В настоящую глубокую спячку впадают многие карповые рыбы: караси, карпы, лини, голавли. Сон у них глубок и похож на полное оцепенение. Тело покрывается толстым слоем слизи, которую рыбаки называют «шубой». Только плотва в зимнюю спячку не впадает и выходит кормиться на мелкие места.

Зимнее оцепенение почти прекращает дыхание, пищеварение и обмен веществ. Это — приспособление, спасающее рыб замерзающих водоёмов от тех тяжёлых условий, которые создаёт зима. Особенно важно это для прудовых и озёрных рыб.

Вода илистых водоёмов очень сильно беднеет кислородом: здесь за его счёт разлагаются отмирающие остатки растений. В это время на «диких» прудах, где люди не заботятся о прорубях, случается то, что рыбоводы называют «замором». Лишённая притока воздуха вода становится настолько «душной», что рыба в ней начинает задыхаться и умирать. Вода делается тухлой, издаёт отвратительный запах, и весной, после схода льдин, рыбы трупы прибывают волнами к берегам.

Как только в марте с берегов побежит талая вода и принесёт новые порции недостающего кислорода, подводная страна начинает понемногу оживать.

Ещё в начале марта или даже в конце февраля просыпается быстрый голавль. Из глубоких ям, где голавли проводили время с начала зимы, они выходят на мелкие места и плавают там стайками. В марте они трогаются вверх против течения, не спеша пробираясь к верховьям.

То же можно сказать про ельца и язя, которые просыпаются в марте, подплывают к протаявшим окраинам льда и также понемногу трогаются вверх.





По астрономическому календарю 22 марта зима кончается. Начинается весна.

Земля в своём годовом беге вокруг солнца достигает той точки, которую зовут точкой весеннего равноденствия. На всём земном шаре в это время продолжительность дня равна продолжительности ночи. Вслед за этим на северном полушарии день становится длиннее ночи. По мере удлинения дня увеличивается и количество тепла.

Солнце всё сильнее прогревает снеговую толщу и делает её рыхлой и зернистой. Дороги оседают, темнеют, покрываются ухабами, рытвинами и лужами.

На южных скатах холмов снег тает быстрее, и там раньше всего начинают чернеть первые весенние проталины. Почти в то же время появляются и первые перелётные птицы — грачи.

Возврат грачей, конечно, не приходится каждый год на одни и те же числа. Но средний срок их прилёта для Московской области — около 18—19 марта. Средний срок начала положительного снеготаяния — 16 марта, появления проталин — около 18 марта.

Было бы правильно считать за начало весны время, когда зимний пейзаж уступает место ранневесеннему. А это для средней лесной полосы и будет соответствовать появлению проталин на открытых местах. Почти непосредственно вслед за этим начинается прилёт птиц и пробуждение некоторых зимующих насекомых.

Мы делим весну на три периода:

1. Ранняя весна — от появления проталин до полного схода снега на полях.

2. Средний период весны — от полного схода снега до зацветания черёмухи, средний срок начала цветения которой совпадает со средней датой последнего заморозка и следует непосредственно за развёртыванием листьев дуба и липы. В Московской области он приходится приблизительно на середину мая.

3. Третий и последний период (поздняя весна) — от зацветания черёмухи до отцветания яблони. Этот срок почти совпадает с зацветанием красного клевера на лугах. В среднем в Московской области это приходится на первые числа июня.

## РАННЯЯ ВЕСНА

*(от появления первых проталин до полного схода снега)*

### ПТИЦЫ

**Прилёт птиц.** Вместе с первыми проталинами пробуждаются уже некоторые насекомые. С юга начинают возвращаться перелётные птицы.

С давних времён многим казалось прямо чудесным, почти сверхъестественным то, что птицы, зимующие в жарких странах, возвращаются на родину как раз тогда, когда у нас наступает весна.

Неизменная потребность возвращаться к своим гнездовьям пробуждается у птиц на зимовках тогда, когда приближается сезон размножения и повышается активность половых желез. Связанное с этим возбуждённое состояние нервной системы и является, по-видимому, тем сигналом, который даёт толчок действию перелётного инстинкта.

В пользу такого взгляда говорят многие биологические факты. Один из примеров — перелёты кукушки. У кукушек половая зрелость наступает не на второе, а только на третье лето. И вот оказывается, что такие ещё не способные к кладке яиц молодые кукушки в первую весну после отлёта не возвращаются на родину, а остаются в местах зимовий на второй год, и только ещё через зиму у них пробуждается потребность лететь.

Птицы прилетают в такое время, когда на местах гнездовий наступает весна, а с ней вместе появляется и тот корм, который необходим и самой птице, и её будущим птенцам.



Мы видим, что раньше всех возвращаются птицы, которые могут кормиться на проталинах; плавающие птицы прилетают со вскрытием водоёмов, а насекомоядные — в то время, когда появляются именно те насекомые, которые служат им основной пищей.

Такая приспособленность — результат долгого подбора. Те птицы, которые прилетали невпопад, всегда рисковали погибнуть. Зато огромное преимущество получали те, которые прилетали вовремя, когда появлялся в природе необходимый им корм.

Возвратившись к нам в середине марта, грачи первое время кормятся на не растаявших ещё, но уже потемневших дорогах, выбирая из конского помёта не совсем переваренные овсяные зёрна. В поисках корма залетают они и на свалки в шумной компании галок и ворон.

Грач открывает начало весеннего возврата птиц. Вскоре после грачей прилетают скворцы и почти в одно время с ними жаворонки. Средний срок прилёта скворцов для подмосковных районов — 30 марта, жаворонков — 1 апреля. И те и другие оповещают о своём прибытии звонкими песенками.

Через несколько дней после них возвращаются самцы-зяблики. Сначала они только робко подают голоса, петь начинают уже после возвращения самок.

Почти в то же время на оттаявших косогорах, на высоких местах, где успела обнажиться земля, появляются стайки только что вернувшихся чибисов-пиголиц.

Это красивые хохлатые чёрно-белые птицы, тёмное оперенье спины и крыльев которых сильно отливают металлическим зелёным и пурпуровым блеском.

Когда снега становится ещё меньше, чибисы перелетают на болотистые сырые низины и греются в тёплых апрельских лучах возле многочисленных весенних луж.

Здесь начинают они справлять свои весенние брачные игры. Игры открываются фигурными полётами самцов, которые то взлетают метров на 20 над землёй, то вдруг падают вниз, кувыркаются на лету и делают самые замысловатые зигзаги. Громкие крики чибисов — тиу-ви! тиу-ви! тиу-ви! — далеко разносятся по полям.

В начале апреля показываются передовые одиночки чаек (рис. 60) и серых цапель. Но валовой пролёт их начинается вслед за ледоходом, по мере того как реки очи-

щаются ото льда. Обычно это бывает под Москвой уже во второй декаде апреля.

Очень рано, ещё до ледохода, показываются передовые утиные стаи.

С характерным посвистом крыльев налетают на прибрежные засохшие камыши кряквы<sup>1</sup> — ближайшая родня наших домашних уток.

Прилетает маленький чирок-свистун<sup>2</sup>, появляются и другие виды уток. Одни из них вернулись на свои прошлогодние гнездовья, другие, пролетая на север, останавливаются у нас только временно, для кормёжки.

Если реки ещё не вскрылись, утки разыскивают быстрые ручейки, полощутся в весенних лужах, садятся под водопадами у мельничных плотин, возле шумящих шлюзов, высматривают среди льда никогда не замерзающую речную быстрину.

Плохо приходится этим передовым гонцам весны, если наступает возврат холодов — подует студёный северный ветер, заиграет метель и запорошит снегом появившиеся было проталины.

Прилетевшие птицы терпят тогда жестокий голод. Беспойно летают они туда и сюда, не находя себе ни пристанища, ни пищи. Хорошо ещё, что эти возвраты зимы редко бывают продолжительными.

В начале или середине апреля прилетают дикие голуби — витютни<sup>3</sup>. Возвращаются соколы и высоко над лесом заводят свои воздушные брачные игры.

Прилетает и кое-кто из мелких певчих птичек.

Очень рано в апреле возвращаются белые трясогузки<sup>4</sup>. Часто они возвращаются, когда ещё только показались проталины. Недаром про эту птичку говорят, что она «ломает лёд».

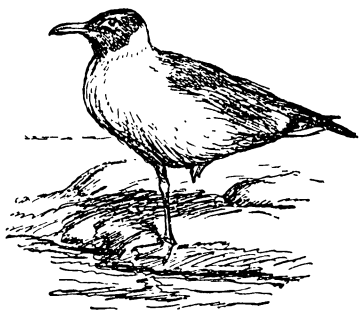


Рис. 60. Чайка.

<sup>1</sup> *Anas platyrhynchos* L.

<sup>2</sup> *Querquedula crecca* Linn.

<sup>3</sup> *Columba palumbus* L.

<sup>4</sup> *Motacilla alba* L.

Весной 1937 г. белая трясогузка в лесном заповеднике Калининской области была замечена 29 марта, дней через десять после прилёта жаворонков и задолго до вскрытия местной реки.

**Зимние птицы.** Оживлённые становятся оседлые птицы. В них просыпается могучий инстинкт размножения. Повадки птицы, её жизнь меняются.

Посмотрите на воробьёв. Они стали вести себя совсем по-иному. Куда девались их прежние дружные ватаги? С каким азартом выпрыгивает по дорожке перед своей подругой принарядившийся в весенние свежие пёрышки самец! Как растопыривает свои крылья и хвост, как старательно выводит для неё свою простенькую песенку!

Воробьи отличаются большой плодовитостью. За весну и лето пара воробьёв успевает вывести птенцов два или даже три раза, и при этом по пяти-шести, а иногда и больше птенцов.

Воробей — бойкая и смелая птица. Любопытно, что он вьёт свои гнёзда не только под крышей домов. Он устраивается иногда и в больших гнёздах крупных птиц. Среди толстых прутьев и сухих ветвей, из которых складывают свои гнёзда крупные дневные хищные птицы, воробей отыскивает глубокие узкие щели. Пользуясь тем, что туда не может проникнуть сам крупный хозяин, дерзкий квартирант делает в толщине гнездовой кучи мягкую подстилку для своего будущего потомства. Опасное соседство превращается для увёртливого воробья в лучшую защиту от его врагов.

Очень искусно делает гнездо сорока. Она сплетает его из гибких прутиков так, что всё сооружение получает форму большого шара.

В конце марта и начале апреля кладёт яйца в уединённом месте ворон. Своё гнездо, построенное где-нибудь на высоком дереве, он выстилает шерстью, может быть, натасканной с падали, которую он такой мастер отыскивать.

На этой подстилке ворониха кладёт от 5 до 7 яиц, по размерам немного крупнее вороньих. Они голубовато-зелёного или буровато-зелёного цвета, обыкновенно с тёмными пестринами.

**Весенние игры птиц.** Ранним утром, ещё до восхода солнца, пройдите в начале апреля по лесной дороге.

Чуть заметно светлеет восток, хрустят под ногой замёрзшие лужицы. Серыми призраками темнеют кусты по бокам

дороги, и ещё дремлет в непроснувшихся лесных покоех всё, что в них скрыто.

Но что это?

Где-то вдали слышны монотонные звуки. Они повторяются то громче, то тише, торопливо спешат друг за другом. Это затоковал тетерев.

Напрасно было бы стараться передать буквами его весеннюю песню.

Попробуйте высунуть язык и тянуть с перерывами тихо и однозвучно одну ноту, быстро болтая при этом языком из стороны в сторону так, чтобы получалось вроде: бололо-лоло... бололололо... бололололо... бололололо...

Обыкновенно после каждых четырёх-пяти тактов следует короткая пауза.

Иногда эти звуки напоминали мне дребезжанье деревянной тележки, которая где-то катится по отдалённому шоссе.

Тетеревиный ток в средней полосе начинается ещё с конца марта (рис. 61). Пока снегу в лесу много, петухи токуют осторожно, сидя на деревьях, и почти не слетают на землю. Токуют при этом только старые самцы, молодые пока молчат.

Чем больше сбегает снег, тем задорнее токует тетерев.

К концу апреля ток разгорается всё сильнее и сильнее. Тетерева начинают токовать уже на земле, на поросших кустами полянках, на краю моховых болот или возле лесной опушки. У них существуют для этого особые излюбленные места, которые почему-нибудь нравятся им и к которым они привыкли.

Эти места охотники зовут токовищами. На них собираются несколько старых и молодых петухов. Впрочем, усерднее токует пока старые. Молодые побаиваются стариков и стараются не попадаться им на глаза.

Теперь можно услышать и другие звуки. Своё однотонное бормотанье, состоящее из нескольких колен, петух заканчивает вдруг громким шипением: «чуу-шши!..»

Эти звуки служат призывом. Вместе с тем это очень раздражает других петухов.

Токующий тетерев имеет совершенно особенный вид. Он ходит, распустив хвост и крылья, сильно вытягивает шею, приседает, подпрыгивает и в конце своего бормотанья скребёт концами распушенных крыльев по земле.

Несмотря на азартное токованье, тетерев никогда не делается настолько глух, как его родственник глухарь, и подкрасться к нему совсем не так просто.

В иных местах токующих птиц собирается очень много на токовище. В приуральских лесах на эти весенние сборища слетаются, говорят, иногда до сотни петухов. Под токо-



*Рис. 61. Тетеревиный ток.*

вище они захватывают тогда большую площадь, рассыпаясь вдоль лесной опушки и вылетая порой даже на соседнее поле.

Там, где тетеревов сильно преследуют, токует один петух, редко два-три.

Токующие тетерева нередко дерутся между собой. Чем больше петухов слетается на токовище, тем горячее они токуют и тем ожесточённое становятся драки.

Тем временем по кустам вокруг токовища собираются тетёрки, и часто случается, что в то время, как храбрецы и герои щедро награждают друг друга ударами клювов, не-

терпеливые тетёрки улетают, не дождавшись конца поединков, с кем-нибудь из робких молодых, не решившихся открыто выступать на турнире.

Труднее наблюдать и слышать ток другой большой лесной птицы — глухаря. Глухарь избегает населённых мест. Ему нужны большие хвойные леса, сыроватая почва, поросшая папоротником, моховые болота с раскиданными по ним группами сосен. Любят они также, чтобы где-нибудь поблизости пробиралась речка, обросшая ольхой и осинкой.

Токовать начинают глухари недели за две, а то и за три раньше тетеревов. Ещё в первой трети марта перебираются они к местам своих токовищ. Большей частью это моховое болото, поросшее соснами, или кромка высокого бора возле моховика.

Сосна — любимое дерево глухаря. Её чаще всего выбирает он и для своих весенних песен.

Токовать начинают старики. Сперва робко и как-то нерешительно. В первой половине марта молодые ещё не выступают. Чем дальше шагает весна, тем азартнее становятся глухаринные игры. Разгар их наступает во второй половине апреля. В начале мая старики замолкают. Молодые продолжают токовать до конца мая<sup>1</sup>.

Часа за два до восхода солнца высоко на дереве раздаётся тихое «теке-теке». Это какой-нибудь из стариков открывает ток. Ещё едва светлеет на северо-востоке, а ему уже не терпится начать поскорее игру.

Игра глухаря состоит из двух частей. Сначала петух раз пятнадцать глухо бормочет двусложное словцо: теке-теке-теке... Он повторяет эти звуки всё быстрее и быстрее, так, что, наконец, они сливаются в какую-то сплошную трель. Трели эти он тянет около минуты, потом вдруг щёлкает и заканчивает тем, что охотники называют «скирканьем» или «точеньем».

Эту часть нельзя воспроизвести никакими словами. Скорее всего её можно изобразить скоблением железа о железо.

Мало в этом красивого. Но завзятый охотник ждёт это «скирканье» затаив дыхание. В те несколько секунд, пока оно продолжается, ему нужно успеть два-три раза шагнуть поближе к разыгравшемуся певцу.

---

<sup>1</sup> Все упомянутые сроки относятся к средней полосе Европейской части нашего Союза. На юге всё происходит соответственно раньше, на севере — позднее.

Во время скирканья глухарь не слышит даже сильного шума, он словно глохнет. Почему глохнет глухарь? В наружном слуховом проходе у него есть особая лопасть, богатая мелкими кровеносными сосудами. У токующей птицы в эти сосуды поступает много крови, и лопасть набухает, превращается в опухоль. Токуя, глухарь раскрывает рот, и одна из косточек черепа надавливает при этом на опухоль. Она закрывает слуховой проход: уши глухаря оказываются словно заткнутыми. Именно в эти секунды глухарь и не слышит, но видит он всё время хорошо.

Скиркашем пользуется охотник, чтобы незаметно подкрадываться к токующему глухарю — очень чуткой и осторожной птице. В это время в глухаря и стреляют: в случае промаха выстрел не спугнёт птицу.

Пока снега в лесу ещё много, петухи токут только на деревьях. В лучшем случае слетают, чтобы почертить крыльями по снегу.

По-настоящему токовать они принимаются с появлением проталин. Начинает токовать глухариный петух наверху, потом спускается на средние ветки, а затем на нижние. На каждом этаже он вытанцовывает свой неуклюжий танец.

Танец этот состоит в том, что глухарь топчется на горизонтальной ветке сосны и маленькими шажками передвигается бочком от края ветки к стволу, а потом обратно.

При этом он сильно вытягивает шею, распускает веером хвост и трепещет опущенными крыльями, задевая ими за ветку. Наконец, слетает на землю. Тут продолжаются те же танцы, а песня повторяется без счёту, пока не покажется солнце.

Глухари редко собираются в большом числе. Но там, где их много, например в уральских лесах, глухарей на одно токовище слетается порой от четырёх до пяти десятков. Такие токовища растягиваются на несколько километров. Петухи и здесь стараются держаться особняком, подальше друг от друга. Зато уж, если кто-нибудь окажется в близком соседстве, дело кончится дракой. Петухи яростно бросаются друг на друга. Стоит только посмотреть на их могучие загнутые клювы, чтобы понять, каким солидным оружием в этих глухариных боях служит такой клюв.

В отличие от тетеревов и глухарей рябчики и куропатки живут парами.

В конце марта разбиваются на пары серые куропатки, а в апреле самки их начинают уже нестись.

В марте у нас в средней полосе образуются семейные пары рябчиков. Нужно помнить, что речь тут может идти главным образом о молодых птицах. Старым не приходится заботиться о подыскании подруг. Они держатся парами и в зимние месяцы. Самец и самка стараются не упустить друг друга из виду и вместе перескочёвывают из одной части леса в другую.

Кочёвки эти невелики. Обычно пара рябчиков занимает определённый район. Летом это участок ельника или смешанного леса. Зимой вместе с выводками они переселяются поближе к речке, в ольховники или рощи, где ольха перемешана с берёзой. Здесь они кормятся серёжками ольхи, почками берёзы и других деревьев. Но как только начнут подтаивать лесные сугробы и в лесу запахнет весной, рябчики возвращаются в ельники, и вот тут-то можно услышать голос рябца — тонкий свист.

Если рябчики стали «пикать», это значит началась их брачная жизнь. Пиканьем и короткой нежной трелью рябец подзывает свою самку. Как только самка откликнулась, он слетает с дерева и бежит ей навстречу. От времени до времени он повторяет свой зов и на повторные отклики взлетает и летит прямо к подруге.

Если в своём районе он встретит другого самца, тотчас же яростно его прогоняет.

Перед самкой он раскрывает веером хвост и опускает крылья к земле, как это делают многие куриные.

В весеннее время путник, идя лесом, вдруг останавливается, поражённый странными звуками. Они похожи скорее на дребезжанье какого-то расстроенного музыкального инструмента, чем на голос живого существа.

Иной раз поочерёдно раздаются два звука на разные тона через правильные промежутки времени.

Кто же забавляется этой музыкой?

Идите на звук. Может быть, вам удастся открыть музыканта.

Вот звуки умолкли. Минутная тишина — и вдруг откуда-то срывается с дерева пёстрый дятел (рис. 62) и с громким вскриком уносится в чашу.

Не он ли барабанщик?

Он самый!

Осторожному наблюдателю удаётся застать его на месте игры.



Сильные бури опрокидывают лесные деревья. Высокие ели они вывёртывают с корнями. У сосны главный корень идёт глубоко в землю. Сосны редко вывёртываются, а чаще ломаются пополам. То же случается с берёзой.

В местах, где прошёл ураган, можно видеть деревья, переломленные силой ветра.

Вот такие сломанные стволы весной разыскивают дятлы. Они отыскивают у слома зацепы, садятся возле них и начинают свою музыку. Быстрые удары клюва заставляют дрожать деревянный торчок, издавать дребезжащие звуки. Они бывают так звонки, что разносятся далеко в тишине леса.

В больших хвойных лесах средней и северной полосы так же, только ещё громче, барабнят чёрные дятлы.

В чём смысл этой музыки?

Это весенняя игра самцов, средство привлечь внимание дятлиц.

Впрочем, эти трели раздаются не только весной. Задолго до брачной поры — в феврале и даже в январе, особенно в большие оттепели — длинноносые барабашки начинают свои упражнения. Интересно, что такие проявления весенних настроений замечаются и у других птиц. В зимние оттепели, когда слышатся трели дятлов, у тетеревов вдруг просыпается желание по-



Рис. 62. Большой пёстрый дятел.

бормотать, словно весной. Если в одном месте соберётся несколько петухов, они иной раз даже и подерутся.

Каждый дятел ревниво отстаивает территорию, на которой он поселился. В том участке леса, где он привык кормиться, он не допускает появления других дятлов.

С окончательным устройством семейной жизни барабаны дятлов умолкают. Если теперь в лесу случится услышать стук дятла, то это совсем другие, так сказать, деловые стуки: дятел разбивает шишку или добывает из-под коры насекомых. Громче всего раздаются настойчивые

удары, когда дятлы долбят в стволе дупло для нового жилья.

**Ранневесенние наблюдения.** 1. Отметьте в журнале наблюдений день, когда появились первые проталины. Сравните даты их появления на южных и северных склонах, на полях, на южной и северной опушке, на дне оврага и в глубине леса.

Появление проталин на открытых местах отметьте, как начало весны.

2. На ближайшей метеорологической станции возьмите данные о ходе средних суточных температур за март. Постройте график их роста. Если метеорологические записи делались школьным кружком, то они также могут быть использованы для этой цели.

Отметьте число, когда кривая средних суточных температур поднялась выше нуля и стала более или менее прочно держаться выше этого уровня (начало положительного снеготаяния).

3. Запишите время прилёта первых грачей. Отметьте температуру воздуха днём и ранним утром в этот день, состояние снегового покрова и санных дорог.

4. Где именно держатся грачи сейчас же после прилёта? Проследите, чем они кормятся и как изменяются их повадки к концу марта и к середине апреля.

5. Как изменяется поведение тех птиц, которые зимой встречались рядом с жильём, т. е. воробьёв, голубей, галок, ворон, синиц, сорок и т. д.?

6. Отмечайте порядок возвращения знакомых вам перелётных птиц: жаворонков, скворцов, зябликов, чаек, диких уток и т. д.

7. Ещё до начала весны организуйте целым кружком приготовление «птичьих домиков», скворечников, дуплянок, искусственных дупел и т. д.<sup>1</sup>

Устройте беседу на тему о важности для сельского хозяйства привлечения полезных насекомоядных птиц. Многие из живущих в дуплах насекомоядных птиц исчезают из той или другой местности только потому, что человек, расчищая леса, уничтожает дуплистые деревья и вообще те места, где птицы привыкли гнездиться.

---

<sup>1</sup> Рисунки и руководство по устройству искусственных гнёзд можно найти в книге К. Н. Благосклонова «Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском хозяйстве», Учпедгиз, М., 1955.

Искусственные дупла до некоторой степени исправляют нанесённый птицам ущерб, и птички «квартиры» в саду, в огороде, в рощицах и парках наверное найдут себе квартирантов, которые с лихвой оплатят за предоставленную им жилплощадь истреблением огромного числа вредных насекомых и их личинок.

Вместе с тем наблюдения за птичьими квартирами дадут много очень интересного материала о сроках возврата перелётных птиц, об их поведении ранней весной, питании, времени устройства гнёзд, о начале кладки, появлении птенцов и т. д.

Вся весна и значительная часть лета могут быть использованы для этих интересных наблюдений. А. Промптов предлагает для этой цели скворечник со стеклянной задней стенкой, укрепляемый на окне, через которое ведётся наблюдение.

8. В целях изучения возвращения птиц и наблюдений над их гнездованием очень полезно изучить птички голоса. Многие охотники, любители орнитологии, зоологи при краеведческих музеях умеют хорошо различать весенние песни и крики птиц. Школа могла бы организовать несколько экскурсий по изучению птичьих голосов под руководством опытного руководителя.

Учителю сельской школы и руководителям кружков юных натуралистов особенно полезно научиться этому искусству, чтобы впоследствии иметь возможность самим проводить такого рода наблюдения.

9. Наблюдайте начало движения сока у берёзы бородавчатой. Наблюдение ставится так. Вскоре после появления проталин выбирают стоящую на опушке или на открытом месте берёзу. Кору глубоко прокалывают толстой иглой и устанавливают ежедневное наблюдение за проколом.

День появления сока записывают. Точно так же поступают с берёзой, стоящей в тени, на северной опушке или в глубине леса. Сравните время появления сока в разных условиях.

Проколы нужно делать на одной и той же высоте (на 1 м) от земли с южной стороны. После окончания наблюдений (через день после появления сока) прокол тщательно замазывают садовой замазкой или глиной во избежание вредной для дерева потери сока.

## ЗВЕРИ

Пока снега ещё много, а ночью возвращаются морозы, звери, подверженные спячке, продолжают спать в своих зимних убежищах. Но уже в течение ранней весны некоторые из них начинают просыпаться. Выходят из нор барсуки. Случается, впрочем, в средней полосе, что поздние роды задерживают иных барсучих в их подземных спальнях до первой декады апреля. Просыпаются ежи под ворохами древесных листьев, где они спали с ноября до самой весны.

У молодых медведиц ещё в марте бывают поздние роды. Обычно медведи в средней полосе Европейской части СССР выходят из берлоги после вскрытия рек, т. е. не раньше середины апреля. Молодые самцы и холостые медведицы выходят немного раньше. Ускорить выход медведя из берлоги может ранняя, очень тёплая и дружная весна: снеговой покров быстро разрушается, и зверя выгоняет из берлоги натекающая туда талая вода. Раньше покидает берлогу и медведь, не успевший достаточно ожиреть к зиме: его заставляет покинуть берлогу голод.

Весна в крупных лесных массивах сильно запаздывает по сравнению с открытыми местами. Когда поля почти уже освободились от снега, в лесу ещё лежат сугробы, и нога проваливается глубоко сквозь подтаявший наст. Глубокий снежный покров и густая тень, особенно в еловом лесу, мешают прогреванию леса. Если с термометром в руках вы войдёте солнечным апрельским полднем в глубину леса, вы увидите, что ртуть термометра опустилась на несколько градусов.

В апреле ко времени выхода из берлоги медведь линяет: свалявшаяся клочками шерсть начинает вылезать. Лесные мыши таскают эту шерсть для своих гнёзд.

Линяют весной лисицы, зайцы, лоси, олени и другие звери, а также домашние животные (лошади, коровы, кошки, собаки и др.), меняя густой и тёплый покров на более лёгкий — летний.

В марте у лосей на месте сброшенных рогов появляются новые. Они теплы на ощупь, покрыты мягкой шёрсткой, состоят из хряща и пронизаны густой сетью кровеносных сосудов. Если порезать такой рог, из него вытекает кровь. Рога быстро растут и к концу апреля уже твердеют.

Смена рогов происходит и у северного оленя. В северных лесах их важенки (самки оленя) начинают телиться.

Ранняя весна — время размножения многих других млекопитающих.

В конце марта или в начале апреля рождаются первые зайчата у русаков. Зайцы плодовиты. Они мечут детёнышей раза три и даже четыре в год.

Во втором помёте чаще бывает трое зайчат, в первом и позднем (перед зимой) — не больше двух, а то и по одному.

За год у каждой зайчихи рождается от 10 до 12 зайчат. Но только немногие из них доживают до следующего года, когда они делаются уже взрослыми и способными размножаться. Тысячи врагов сторожат их со всех сторон. Ласки, хорьки, куницы, лисицы и волки, вороны, ястребы, даже домашние кошки не прочь поживиться нежным мясом зайчонка.

Зайчата первого помёта часто погибают в нашей полосе от холода. Они появляются на свет слишком рано для нашего климата. В этом видят доказательство, что зайцы-русаки — переселенцы из более южных мест и не успели ещё вполне приспособиться к новым условиям.

Зайчата рождаются на свет зрячими и очень развитыми.

На их долю сразу выпадает немало трудностей. Ведь мать остаётся с ними лишь несколько дней, а потом уходит, возвращаясь лишь ненадолго, чтобы покормить их своим молоком. Через месяц она и вовсе бросает их, предоставляя им жить, питаться и спасаться от врагов, как им будет угодно.

У беляков мать заботится о зайчатах ещё меньше.

В апреле у взрослых зайцев весенняя линька во всём разгаре — длинная зимняя шерсть вылезает, цвет меха становится темнее. Иногда в куче валежника вдруг замечают клочок белой шерсти, похожей на комочек ваты. Это беляк оставил её здесь, пролезая между сучьями.

Гораздо больше заботятся о потомстве лесные куницы. Дети у них рождаются также в марте или в начале апреля (трое или четверо). Самка готовится для них тёплую и мягкую подстилку в дупле старого дерева. Куница защищает их, приносит им пищу и, когда перестаёт кормить молоком, всё-таки ходит с ними, лазает по деревьям, прыгает по веткам и не позволяет далеко отходить от себя.

Составляются семейные пары у хорька, который в это время становится очень игривым и резвым.

В середине, конце марта или в начале апреля наступает время первого помёта у белки<sup>1</sup>. У неё родится сразу от 3 до 9 маленьких слепых бельчат.

Бельчата рождаются голыми и беспомощными. Четыре недели глаза их закрыты. Но шестинедельные бельчата уже бегают, цепко удерживаясь на сучьях.

Беличьи гнёзда очень разнообразны. Белка сплетает их из гибких веток в виде шара с одним отверстием. Наружные стенки она покрывает мягким материалом: на соснах — зелёным мхом, на дубах — листьями, на ёлках — серым бородаватым лишайником. Внутри гнездо устилает мхом, травой, шерстью, птичьими перьями. Иногда белка натаскивает туда подстилку, похищенную из гнёзд маленьких птичек. Стенки гнезда так толсты и плотны, что в нём тепло даже и в холодную погоду.

Порой белка пользуется дуплами чёрного дятла — желны. Но в этих дуплах ей с семейством скоро становится слишком тесно, и она перетаскивает потомство в другое, более просторное место. За лето у белки бывает два, иногда три выводка.

В глухом и заросшем овраге или просто в непролазной чаще леса, обязательно недалеко от воды, устраивает своё логово волчица. В средней лесной полосе это просто выкопанная под кустом или большим камнем яма, куда иногда бывает положена подстилка из прутьев и прошлогодней травы.

В южных степях и в северных тундрах волчица роет настоящую, хотя и неглубокую нору.

Иногда волк отбивает квартиру у барсука и даже у лисицы и расширяет её по своему более крупному росту.

Там, где в оврагах выступают пласты известковых пород, подмытые текучей водой, образуется порой что-то вроде навесов и пещер, и волчица охотно ими пользуется. Бывает, что она устраивается в заброшенной старой каменоломне.

В марте у более старых волчиц появляются ранние выводки. Волчата (4—5 или 6) рождаются слепыми, прозревают на двенадцатый-тринадцатый день. Мать их кормит молоком, заботится о них, при случае храбро их защищает. В этих заботах о детях помогает ей и волк-отец, который

---

<sup>1</sup> *Sciurus vulgaris* L.

до осени остаётся с семьёй или держится где-нибудь неподалёку.

Если логово открыто людьми, волчица переносит выводок на другое место.

**Наблюдения над зверями весной.** 1. Заметьте, когда начинается и когда заканчивается весенняя линька у лошадей, коров, собак, кроликов и других домашних животных.

2. Какие следы линьки диких животных удалось вам найти и когда именно?

3. Пройдите по течению лесной речки, ручья или вдоль озера и проследите, какие следы можно было заметить на илистом берегу возле воды. Какому животному можно приписать эти следы?

4. Постарайтесь отыскать в лесу беличье гнездо и понаблюдайте, как ведёт себя белка возле него. Рекомендуются наблюдать с биноклем.

5. Отметьте время появления молодых зайцев, белок и других животных.

## **СРЕДНИЙ ПЕРИОД ВЕСНЫ**

*(от полного схода снега до зацветания черёмухи)*

### **РЫБЫ, ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ**

В средней полосе во второй трети апреля обыкновенно наступает вскрытие рек, а за ним быстрый расцвет весны.

Бывает, что реки взламывают лёд и в начале этого месяца, но это случается редко. Чаще ледоход приходится на вторую декаду апреля.

После нескольких тёплых, солнечных дней снег усиленно тает. Лёд на реке по краям покрывается мутной водой, скатившейся с берегов. Наконец, он трескается, ломается и трогается вниз по течению.

Начинается ледоход.

С каждым днём всё больше прибывает вода. Плавно несутся льдины, сталкиваются между собой, ударяются о берег, в устои мостов и ломаются на части. Низины вдоль речных долин занимаются широким разливом. Вода заливает береговые луга и кустарники.

Ещё до ледохода прерывается зимнее оцепенение рыб. Бурные весенние ручьи, падая в реку с береговых откосов,

приносят под лёд не только взбаламученную глину, но и запасы кислорода. Сила течения растёт, у рыб проявляется стремление двигаться против потока.

Наступает то, что называют «весенним ходом» рыбы. У некоторых пород он начинается ещё подо льдом. Рыбы настойчиво плывут к верховьям рек.

С половодьем рыбные стаи выходят из мутной струи фарватера в более чистую воду — на занятые разливом поёмные луга. Течение там медленнее, ил постепенно оседает, и вода делается светлее.

Весенний ход тесно связан с приближением нереста и имеет глубокое биологическое основание: важно выметать икру как можно ближе к истокам реки. Ведь слабые мальки неизбежно будут сноситься вниз быстрым весенним течением. Если бы не было этого предварительного восхождения, все мальки были бы унесены в море.

В первой половине апреля весенний ход рыбы развивается со всё возрастающей силой.

В низовьях рек, текущих на юг, таких, как Волга, Дон, Днепр, ход начинается ещё в феврале и быстро распространяется к верховьям.

В конце марта происходит дружный ход судака<sup>1</sup> на Нижней Волге. Ещё подо льдом начинается ход воблы (каспийская плотва), вслед за ней — чехони, леща и белорыбицы, а со вскрытием реки — стерляди.

В средней полосе рано мечут икру (нерестятся) щуки, ельцы и голавли.

Щука<sup>2</sup> начинает нерест сейчас же после ледохода. Когда реки выходят из берегов и разливаются по поёмным лугам, щуки перебираются из мутной речной струи в более тихие и светлые воды разливов. Здесь на залитых водой поёмных лугах начинаются щучьи игры. Самки откладывают икру в речные старицы, в лужи и озёрки, остающиеся на берегу, когда излишняя вода вернётся в речное русло.

Около середины апреля рыболовы охотятся по затоплённым лугам на разыгравшихся щук с острогами. В это время добываются самые крупные экземпляры щук.

Молодые щуки мечут икру раньше, старые позднее — в одно время с лягушками.

---

<sup>1</sup> *Lucioperca lucioperca* L.

<sup>2</sup> *Esox lucius* L.



Елец<sup>1</sup> кладёт икру в небольших речках — на залитые водой прибрежные травы.

Когда реки войдут в берега и вода станет светлой, начинают нерест трёхгодовалые голавли<sup>2</sup>. Они мечут свою оранжевую и очень мелкую икру на быстрых речных перекатах — там, где река бежит по камням.

Особенное оживление наступает в воде во второй половине апреля.

Приходят в движение последние, не просыпавшиеся до сих пор, рыбы. Выплывают из ям тяжёлые на подъём сомы<sup>3</sup>. Сом не любит мутной воды. Во время половодья он поднимается вверх по течению, выходит на затопленные луга, в пойменные озёра и захваченные высокой водой старицы<sup>4</sup>, где течения нет или оно очень слабо. Там, в покойной и светлой воде, переживает сом, когда осядет взбаламученная речная муть.

Немного раньше выходят из омутов и ям карпы<sup>5</sup>, иногда зимующие бок о бок с сомами.

В последней трети апреля нерестится ёрш<sup>6</sup>. Собираются ерши стаями, от сотни до нескольких тысяч штук. Все они в это время ведут себя беспокойно и резво. Главные сборища наступают уже с вечера. При тусклом свете сумерек ерши плавают взад и вперёд кругами. Ершихи выпускают мелкую икру, ерши-самцы — молоку, так что всё речное дно в том месте, где происходит нерест, покрывается как будто студнем. При этом все суетятся, толкаются и даже перепрыгивают друг через друга.

Во время половодья ерши часто переходят в заводи и заливаемые озёра, где часть их остаётся до следующей весны.

Почти в одно время с ершом нерестится и язь<sup>7</sup> — также большей частью по ночам (рис. 63). На рассвете можно

---

<sup>1</sup> *Leuciscus leuciscus* L.

<sup>2</sup> *Leuciscus cephalus* L.

<sup>3</sup> *Silurus glanis* L.

<sup>4</sup> Старицей зовётся старое русло реки, которое остаётся в виде узкого длинного озера в стороне от нового ложа, прорытого отклонившимся течением реки.

Во время разлива весной река часто временно заливает старое русло, соединяя вместе прежнее и новое ложе.

<sup>5</sup> *Cyprinus carpio* L.

<sup>6</sup> *Acerina cernua* L.

<sup>7</sup> *Leuciscus idus* L.

ещё видеть продолжение их свадебных игр: бойкие прыжки и всплёски выскакивающих из воды самцов.

В апреле приступают к нересту окуни<sup>1</sup>, судаки и выюны<sup>2</sup>.

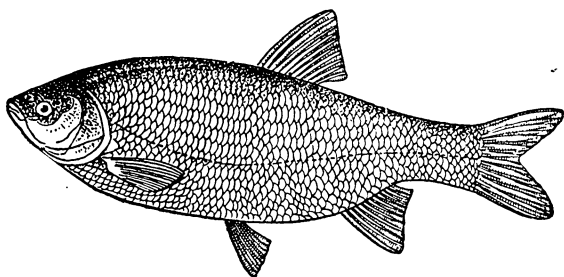


Рис. 63. Язь.

В мелких местах с каменистым дном встречаются небольшие рыбы, которых называют бычками, а также подкаменщиками<sup>3</sup>—за их умение искусно прятаться под камнями (рис. 64).

Подкаменщик держится уединённо. Даже во время нереста, который начинается в апреле и тянется до середины

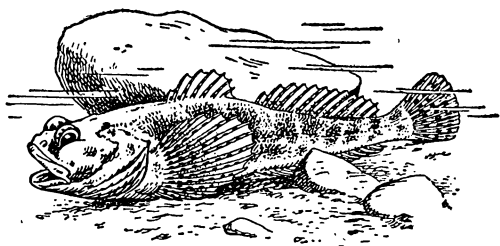


Рис. 64. Бычок-подкаменщик.

мая, он не собирается стаями, как это делает большинство рыб. Бычок проявляет инстинкт защиты потомства, что у рыб составляет довольно большую редкость. Этот инстинкт свойствен только самцу. Перед нерестом самец вырывает плавниками и отчасти хвостом углубление в песке под каким-нибудь камнем и ждёт самки. В это время он становится чрезвычайно драчливым и яростно нападает на всех других рыб, осмеливающихся приближаться к его гнезду.

<sup>1</sup> *Perca fluviatilis* L.

<sup>2</sup> *Misgurnus fossilis* L.

<sup>3</sup> *Cottus gobio* L.

Когда является самка, он заманивает её в своё гнездо, где она кладёт кучку икринок, сравнительно очень крупных, красно-жёлтого цвета. В кучке бывает от 100 до 300 икринок. Они тут же оплодотворяются самцом. После этого самка уплывает, а самец остаётся охранять икру. Ему приходится ждать более месяца, пока выклюнутся маленькие рыбки. Всё это время он с жаром защищает гнездо от всякого действительного или воображаемого врага. Его колючие плавники, жаберные крышки с шипами и ярость нападения делают смелую рыбку опасным противником для всякой другой некрупной рыбы. Он кидается даже на прут или палку, которую ему подставляют.

Выходят в апреле из зимнего оцепенения и другие жители наших рек, озёр и болот.

Прсыпаются травяные лягушки<sup>1</sup>. Как только разольются большие весенние лужи, оттают пруды и болотца, они забираются в них.

В начале мая на быстрых речных перекатах нерестятся гольцы<sup>2</sup>.

Обыкновенно уже в мае мечет икру плотва<sup>3</sup>, собираясь большими стаями на мелких травянистых местах и в камышах. За неделю до нереста самцы плотвы покрываются шероховатой сыпью, что резко отличает их от гладких, толстых и крупных самок. На голове и спине у них появляются словно белые прыщики. После того как икра отложена, плотва уходит в ямы и отдыхает там несколько дней.

В одно время с плотвой мечут икру и пескари<sup>4</sup>. Они откладывают её в несколько приёмов с первой декады мая и до середины месяца. В это время они собираются на быстринах, на мелких каменистых местах и шумно плещутся, высываясь из воды.

Парами на мелком песке нерестятся маленькие щиповки<sup>5</sup>. Эти красивые пёстрые рыбки — постоянные жительницы речного дна. Ползая по илу и песку, она вылавливает оттуда всякую съедобную мелочь. В аквариуме легко наблюдать, как щиповка вбирает ртом донный песок и выпускает его вместе с водой через жабры, очсвидню, оставляя себе всё, чем можно поживиться.

---

<sup>1</sup> *Rana temporaria* L.

<sup>2</sup> *Nemachilus barbatulus* L.

<sup>3</sup> *Rutilus rutilus* L.

<sup>4</sup> *Gobio gobio* L.

<sup>5</sup> *Cobitis taenia* L.

Всякая тревога заставляет её прятаться. Она становится вниз головой и в одно мгновение закапывается в песок, выставляя иногда наружу кончик своего острого рыльца. Через него она втягивает в себя воду для дыхания.

По-видимому, только что отложенную икру самец и самка тщательно закапывают в песок, укрывая её от многочисленных врагов.

В это время вы не услышите ещё громогласного кваканья зелёных лягушек, которые откладывают икру в прудах, озёрах и заводях рек гораздо позже. Им требуется больше тепла. Из весенних водоёмов раздаётся пока только тихое урчание самцов травяных лягушек. В лужах, канавах, прудах и ямах появляются разбухшие кучи слизистой и скользкой лягушачей икры.

Средний срок начала урчания лягушек приходится под Москвой на 24 апреля.

Пройдёт больше полумесяца, пока зелёные лягушки<sup>1</sup> откроют сезон своих концертов. Начало их кваканья почти совпадает с концом средней части весны.

В тёплые вёсны в конце апреля, но чаще в начале мая вылезает из зимних нор серая жаба<sup>2</sup> и обыкновенно вскоре же спускается в согревшиеся водоёмы. Здесь она начинает класть икры. Икра её ложится не плотными кучами, как у лягушки, а длинными слизистыми шнурами.

В мае мечут икру тритоны<sup>3</sup>, у которых в эту пору легко узнать самца по высокому зубчатому или фестончатому гребню, который украшает всю его спину от головы до кончика хвоста.

Позднее, после нереста, когда тритоны выбирают на сушу, этот гребень исчезает и вместе с ним пропадает и внешнее резкое различие между обоими полами.

Вылезает из зимних убежищ в конце апреля болотная черепаха<sup>4</sup>. Вскоре после пробуждения самцы начинают издавать звуки, похожие на тихое посвистывание, — признак приближающегося спаривания.

Нужно, впрочем, заметить, что болотных черепах только случайно находили под Москвой: ловили попавших сюда из неволи. Их настоящая родина — более тёплые области

---

<sup>1</sup> *Rana esculenta* L. (прудовая, или съедобная). *Rana rubibunda* Pall. (озерная).

<sup>2</sup> *Bufo bufo* L.

<sup>3</sup> *Triturus vulgaris* L., *T. cristatus* Lam.

<sup>4</sup> *Emys orbicularis* L.

Европы и нашего Союза. По Волге они распространены до Саратова, по Днепру — до Орши, по Уралу — до Оренбурга.

Просыпаются в середине или в конце апреля и другие пресмыкающиеся: ядовитая гадюка<sup>1</sup>, мирный уж<sup>2</sup>, приютившийся на зиму где-нибудь недалеко от воды.

Появляется безногая ящерица веретеница<sup>3</sup> и другие наши ящерицы. Все они любят лежать на тёплом весеннем припёке, грея своё захолодевшее гибкое тело<sup>4</sup>. Чаще встречается у нас ящерица живородящая<sup>5</sup>. Прыткая ящерица<sup>6</sup> вылезает из зимней норы в середине апреля. Обыкновенно вскоре же после пробуждения самки ящериц оплодотворяются самцами и начинают вынашивать 6—8 яиц, которые откладывают уже летом.

**Наблюдения над состоянием водоёмов и явлениями жизни рыб, земноводных и пресмыкающихся.** 1. Записать даты вскрытия ближайшей реки, озера и пруда и дату очищения этих водоёмов от последних остатков льда.

2. Измерить температуру воды в больших водоёмах тотчас после их вскрытия и сравнить её с температурой воды в мелких весенних лужах.

3. Записать дату наибольшей высоты половодья. Заметить, до какого места доходил разлив на поёмных лугах или вообще в долине, чтобы сравнивать впоследствии величину разлива из года в год.

4. Отметить время нереста щук.

5. Отметить даты нереста других рыб (насколько удастся их наблюдать). Записать наблюдения над поведением рыб в это время.

6. Записать время появления тритонов, травяной и зелёной лягушек, сроки их икрометания, урчания и кваканья самцов, появления икры, а позднее и головастиков.

От найденной икры осторожно отделить несколько десятков икринок и поместить их в аквариум или большую стеклянную банку для наблюдения за их развитием и выходом головастиков.

---

<sup>1</sup> *Vipera berus* L.

<sup>2</sup> *Tropidonotus natrix* L.

<sup>3</sup> *Anguis fragilis* L.

<sup>4</sup> Не нужно смешивать попадающуюся в степной полосе и лесостепи змею медянку (*Coronella austriaca*) с медяницей, или веретеницей (*Anguis fragilis*), — безногой ящерицей, которую очень часто ошибочно принимают за змею, да ещё считают при этом очень ядовитой.

<sup>5</sup> *Lacerta vivipara* Jacquin.

<sup>6</sup> *Lacerta agilis* L.

7. Отметить время появления ящериц, ужей и других пресмыкающихся.

Нужно сказать, что точными наблюдениями над весенним пробуждением змей почти никто у нас не занимался. Сведения об этом случайны и скудны, поэтому точные наблюдения были бы очень ценны.

## РАСТЕНИЯ В СРЕДНИЙ ПЕРИОД ВЕСНЫ

**Цветущие травы.** В средней полосе пробуждение растительности происходит около середины апреля. Начинается набухание почек у деревьев и кустарников, на освободившихся от снега местах появляются молодые побеги многолетних и двулетних трав, прорастают семена однолетников и зацветают рано цветущие растения.

Однако некоторые травы зацветают до массового пробуждения растительности.

По песчаным откосам, канавам, берегам оврагов и рек иногда в начале апреля среди пятен ещё не растаявшего снега вылезают золотые головки мать-и-мачехи<sup>1</sup>.

В 1912 г. под Москвой цветы её появились даже 17 марта. Легко обнаружить, что цветоносные побеги её берут начало от ползучего корневища, находящегося в почве.

Соцветия мать-и-мачехи несколько похожи на жёлтые корзиночки обыкновенного одуванчика, но они мельче и, кроме того, их легко отличить по стеблям. Корзинка одуванчика сидит на голом, безлистном цветочном стебле. Если его разорвать, из него вытекает ярко-белый и очень горький сок — «молочко». У мать-и-мачехи стебли, на которых сидят соцветия, покрыты небольшими буроватыми чешуйками. Это недоразвитые листья, и они совсем не похожи на те крупные многоугольные, пушистые снизу листья, которые появляются значительно позднее.

По опушкам хвойных и смешанных лесов зацветают голубые перелески<sup>2</sup>. Трудно не заметить их очень красивые, голубые цветки, а сравнительно большие трёхлопастные листья не позволяют смешать эти растения ни с какими другими (рис. 65).

Первые цветки перелески можно встретить иногда очень рано на проталинах, когда рядом ещё лежит снег.

---

<sup>1</sup> *Tussilago farfara* L.

<sup>2</sup> *Hepatica triloba* Chaix.

В тенистых и топких местах, по сырым берегам ручьёв и лесных канав зацветают в начале второй половины месяца оригинальные цветочки селезёночника<sup>1</sup>. Верхние листья у него жёлтого цвета. Они приманивают насекомых на невзрачные, плоские желтоватые цветочки, расположенные над поверхностью жёлтых верхушечных листьев, издали заметных среди яркой зелени трав (рис. 66).

Рано цветущие растения — это обычно двулетние и многолетние травы, быстро развивающиеся за счёт запасов питательных веществ, отложенных ещё в предыдущем году в подземных частях: в клубнях, луковицах, корневищах или толстых мясистых корнях.

В лесах среди кустарников трудно не заметить медуницу<sup>2</sup>, ту самую, о которой скучает



Рис. 65. Перелеска.



Рис. 66. Селезёночник.

Садко в подводном царстве, в плену у водяного царя. Садко вспоминает о том, что теперь на земле наступила весна:

Теперь, я чай, птица и всякая зверь  
У нас на Руси веселится.  
Сквозь лист прошлогодний пробившись, теперь  
Синеет в лесу медуница...

Замечательно, что только что распутившиеся цветки медуницы пурпуровые, затем они становятся фиолетовыми, потом синими, а иногда даже белыми. В среднем медуница зацветает в начале третьей декады апреля (рис. 67).

<sup>1</sup> *Chrysosplenium alternifolium* L.

<sup>2</sup> *Pulmonaria officinalis* L.

Обычно одновременно с зацветанием медуницы по лесам и кустарникам появляются красивые цветочки хохлаток<sup>1</sup>. Стебли их вырастают из толстого шаровидного клубня и усажены многочисленными красновато-лиловыми, изредка белыми цветками, привлекающими насекомых своим запахом. Опыление совершается шмелями и пчёлами, прилетающими на цветки за нектаром (рис. 68).



Рис. 67. Медуница.



Рис. 68. Хохлатка.

Из обильного видами семейства лютиковых в самом конце апреля или в мае золотисто-жёлтыми цветками зацветает чистяк<sup>2</sup> (рис. 69).

В его корневых клубеньках ещё с прошлого года отложены запасы питательных веществ, за счёт которых развиваются весной листья и цветки. Ко времени отцветания в пазухах его листьев образуются маленькие клубнеобразные почечки. Это добавочный способ размножения, сверх общего для всех цветковых размножения семенами. Каждая почечка, оторвавшаяся от материнского растения, может дать начало новому растению чистяка. Вскоре после

<sup>1</sup> *Corydalis solida* Sm.

<sup>2</sup> *Ficaria verna* Huds.



схода снега выгоняет из маленькой луковички пучок узких и сочных листьев гусиный лук<sup>1</sup>. Зацветает он почти одновременно с чистяком жёлтыми звёздочками.

Всюду на полях вылезают из земли нежные стебли полевого хвоща<sup>2</sup>. Стебли эти отходят от подземного корневища и увенчаны по концам зелёными или буроватыми шишками. За чешуйками шишек находятся небольшие ме-



Рис. 69. Чистяк.



Рис. 70. Будра плющевидная.

шочки — спорангии, а в них — мельчайшие, похожие на пыль, споры, которые поспевают в первой половине мая.

Когда они созревают, чешуйки раздвигаются, и споры разносятся ветром. Там, где падают они на влажную землю, образуются новые зачатки полевого хвоща.

На лесных опушках, вдоль заборов, в огородах, садах и по склонам придорожных канав к середине мая распускаются лиловые цветочки плющевидной будры<sup>3</sup>. Листья её слегка напоминают листья плюща, за что она и получила своё название (рис. 70).

Это маленькое, растущее на влажных местах растение в тени и на жирной почве имеет листья и цветы вдвое круп-

<sup>1</sup> *Gagea silvatica* Loud., *Gagea minima* Schult.

<sup>2</sup> *Equisetum arvense* L.

<sup>3</sup> *Glechoma hederacea* L.

лес, чем на открытом месте. Оно также интересно тем, что ещё раз зацветает уже осенью, в начале сентября.

По берегам весенних луж раскрывает свои крупные жёлтые цветки калужница<sup>1</sup>. У неё крупные листья, полые стебли и мясистые корневища.

С середины мая по лиственным лесам и лесным полянам, опушкам и между кустами зацветает первоцвет (баранчики)<sup>2</sup>. Цветки его бывают двух разных форм. У одних — длинный пестик и тычинки, сидящие ниже рыльца, у других — короткий пестик и тычинки, расположенные выше рыльца.



Рис. 71. Копытень.

Опыление совершается при помощи насекомых, которые садятся на цветки, чтобы полакомиться сладким нектаром. Но это опыление бывает успешно только в том случае, если пыльца цветка одной формы попадает на рыльце цветка другой формы.

Таким образом, самоопыления у первоцвета быть не может.

На влажной лесной почве, прижавшись к земле, в самых тенистых местах раскидывает свои характерные листья копытень<sup>3</sup>. Верхняя сторона его листа гладкая и тёмно-зелёная, нижняя — светлее и густо усажена маленькими волосками. С трудом можно заметить тёмный цветок на нижней части лежащего стебля. Цветок имеет вид трёхраздельного грязно-пурпурового колокольчика и лежит, уткнувшись в гниющие

<sup>1</sup> *Caltha palustris* L.

<sup>2</sup> *Primula officinalis* Zag.

<sup>3</sup> *Asarum europaeum* L.

листья; часто его можно заметить, лишь вырвав всё растение с частью стебля (рис. 71).

Зимой под снегом копытень остаётся зелёным до самой весны. Ранней весной, едва отогреется влажная почва, его стебли начинают расти и выносят развёртывающиеся почки из-под слоя опавших листьев. В самом конце апреля или в начале мая раскрываются венчики его невзрачных цветков. Цветок копытеня издаёт лёгкий перечный запах, привлекающий мелких насекомых, с помощью которых и происходит перенос пыльцы с одного цветка на другой.

**Деревья.** В то время как зеленеет трава, лес стоит ещё голым.

Дней через 10 после начала движения сока берёзы начинается набухание почек у деревьев и кустарников.

Некоторые древесные породы зацветают одновременно с началом набухания почек, значительно раньше развёртывания листьев. К таким породам относятся серая ольха<sup>1</sup>, которая зацветает первой, и орешник (лещина)<sup>2</sup>, начинающий цвести обычно днём позже после ольхи (под Москвой в среднем в начале второй половины апреля).

Серёжки у орешника и ольхи образуются ещё предыдущим летом, ранней весной они быстро удлиняются; как только установится тёплая погода, чешуйки на них раздвигаются, и из пыльников начинает высыпаться пыльца.

Перенос пыльцы происходит при помощи ветра. Встряхните зацветшую ветку ольхи или орешника, и вы увидите, как от неё отделится жёлтое облачко пыльцы. В холодную, а также в ненастную погоду пыльники не раскрываются. Дней через 5 после зацветания орешника начинает цвести красная верба<sup>3</sup>. Появляющиеся к этому времени шмели, осы и пчёлы охотно посещают вербу из-за нектара. Верба — первый из ранневесенних медоносов.

Почти одновременно с вербой зацветает маленький лесной кустарничек — волчье лыко<sup>4</sup>. Ветки его, ещё не имеющие листьев, в это время бывают покрыты лиловато-розовыми пахучими цветками, похожими по форме на цветки сирени. Листья на нём распускаются в то время, когда он уже начинает отцветать.

---

<sup>1</sup> *Alnus incana* Much.

<sup>2</sup> *Corylus avellana* L.

<sup>3</sup> *Salix acutifolia* Willd.

<sup>4</sup> *Daphne mezereum* L.

В конце апреля начинают цвести осина и ива-бредина<sup>1</sup>.

В это же время развёртываются первые листья у чёрной смородины, крыжовника и красной бузины, а затем у черёмухи.

С каким любопытством следит наблюдатель за радостным расцветом весны! Каждый день приносит что-нибудь новое. Трава быстро растёт. Со скотных дворов выгоняют стосковавшийся по свежему корму скот. Одни за другими покрываются нежной зеленью кустарники и деревья. В начале мая распускаются листья у большинства наших древесных пород и кустарников: у сирени, берёзы, ветлы, рябины, ольхи, орешника, вяза, жасмина, вербы и многих других. Начинают зеленеть тополя, клён остролистный, осина, а в садах распускаются листья у яблони и груши. Позже развёртывают листья липа и дуб.

В Европейской части нашего Союза растут два вида дуба: на юге — так называемый зимний дуб (*Quercus sessiliflora* Sm.), в средней лесной полосе — дуб летний (*Quercus pedunculata* Ehrh.), который когда-то распространялся гораздо дальше на север, чем теперь.

Летний дуб встречается у нас в виде двух форм. Их нельзя различить по внешнему виду, но они различаются по времени развёртывания листьев. У одной разновидности они распускаются в средней полосе несколько раньше, чем у другой. За это их называют «ранним» и «поздним» дубом. Другое отличие между ними состоит в том, что ранний дуб осенью сбрасывает все листья, а поздний сохраняет часть засохшей листвы до следующей весны. Пользуясь этими двумя признаками, интересно выяснить, какая из двух пород дуба преобладает в вашей местности.

Большую опасность для развивающихся растений представляют внезапные возвраты холодов, сопровождающиеся заморозками. Весенние «утренники», как их называют, тем опаснее, чем позднее они возвращаются. Поздние заморозки наносят большой ущерб сельскому хозяйству, повреждая цветки плодовых культур, высаженные нежные растения, всходы картофеля и некоторые другие полевые культуры. Страдает от заморозков и листва на некоторых древесных породах, например на дубах и ясенях. В низинах заморозки бывают сильнее, чем на более возвышенных местах.

---

<sup>1</sup> *Salix caprea* L.

Метеорологические станции тщательно следят за возвратом холодов и на основании своих наблюдений предупреждают колхозы и совхозы о том, чтобы они приняли необходимые защитные меры (прикрывание растений, дымление, обогревание садов и огородов особыми грелками и т. д.). Натуралисты могли бы оказать большую помощь метеорологическим станциям в передаче предупреждений о заморозках расположенным вокруг них колхозам.

**Средние и крайние сроки наступления некоторых явлений из жизни растений в средний период весны в подмосковных местностях (по Здановскому)**

Названия явлений	Среднее	Самое раннее		Самое позднее		Число лет наблюдений
		число и месяц	год	число и месяц	год	
Вскрытие р. Москвы . . . . .	12/IV	12/III	1914	1/V	1875	96
Наибольшие высоты паводка .	15/IV	25/III	1890	4/V	1803	34
Пруд очистился ото льда . . .	22/IV	10/IV	1920	28/IV	Ряд лет	13
Начало цветения красной вербы	22/IV	8/IV	1913	7/V		20
Развёртывание листьев орешника . . . . .	5/V	10/IV	1895	25/V	1893	27
Развёртывание листьев шиповника дикого . . . . .	5/V	21/IV	1913	20/V	1894	10
Развёртывание листьев яблони	5/V	24/IV	1906	24/V	1893	25
Развёртывание листьев жёлтой акации . . . . .	7/V	24/IV	1913	24/V	1918	28
Развёртывание листьев груши	7/V	22/IV	1913	24/V	1908	24
Начало цветения баранчика . .	7/V	15/IV	1913	24/V	1893	33
Распускание почек вишни . . .	8/V	14/IV	1890	25/V	1908	30
Цветение берёзы . . . . .	9/V	22/IV	1913	22/V	1893	18 <sup>1</sup>
Распускание почек дуба . . . .	11/V	22/IV	1888	24/V	1912	32
Цветение ветлы . . . . .	12/V	30/IV	1906	23/V	1893	9
Развёртывание почек липы . . .	12/V	24/IV	1913	27/V	1909	25
Развёртывание почек сливы . .	12/V	27/IV	1906	23/V	1902	17
Цветение одуванчика . . . . .	13/V	2/V	1920	27/V	1908	18
Последний заморозок в воздухе . . . . .	17/V	15/IV	1921	12/V	1909	46
Цветение крыжовника . . . . .	17/V	25/IV	1918	2/V	1899	31
» смородины чёрной . . . . .	18/V	1/V	1920	1/V	1909	33
» черёмухи . . . . .	18/V	4/V	1890	1/V	1909	35
Последний заморозок на почве	19/V	24/IV	1884 1891	22/V	1910	46

<sup>1</sup> Средняя дата зацветания берёзы здесь несколько запоздалая (по сравнению с предыдущими явлениями), что находит объяснение, по-видимому, в меньшем количестве лет наблюдения.

«Утренники» прекращаются иногда очень поздно. Бывали годы, когда под Москвой последний заморозок в воздухе наблюдался 12 июня, а иней на траве — даже 22 июня (в 1910 г.). Но это случается редко. Обычно же они кончаются гораздо раньше. В среднем для Москвы этот срок приходится на 17—19 мая.

На начало второй половины мая приходится средний срок зацветания черёмухи и чёрной смородины. Этот момент мы принимаем за начало последнего периода весны.

### **Наблюдения над растениями в среднем периоде весны.**

1. По приведённой выше таблице организуйте наблюдения за распусканием листьев и началом цветения знакомых вам растений.

Полученные данные сравните со средними и крайними сроками московской таблицы.

Полученные кружком наблюдателей записи вносите в особую тетрадь, которую следует сохранить, чтобы наблюдения последующих лет можно было сравнивать между собой.

Лучше взять небольшую группу хорошо известных всем растений и вести над ними наблюдения из года в год.

2. Весной наблюдайте появление первых развернувшихся листьев и зацветание у следующих видов: 1) ольха серая, 2) орешник, 3) красная вишня, 4) волчье лыко, 5) осина, 6) ива-бредина, 7) берёза бородавчатая, 8) клён остролистный, 9) крыжовник, 10) красная смородина. Кроме того, в этом периоде отметьте развёртывание первых листьев у липы (мелколистной и крупнолистной) и дуба (раннего и позднего).

3. Из цветущих трав во втором периоде весны наблюдайте сроки зацветания следующих растений: 1) мать-и-мачехи, 2) перелески голубой, 3) селёзёчника, 4) медуницы, 5) хохлатки, 6) калужницы, 7) одуванчика, 8) земляники лесной.

## **БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ**

Как только солнце прогреет горячими лучами весенние водоёмы, в них начинают плавать и ползать не только водяные насекомые, но и множество других, самых различных беспозвоночных.

Чем мельче водоём, тем быстрее он успевает прогреться. Чем теплее делается вода, тем богаче в ней становится жизнь.

Здесь плодятся, множатся и умирают бесчисленные инфузории и коловратки, невидимые или едва заметные для невооружённого глаза (рис. 72).

В конце апреля, когда согрелась вода, в ней уже плавают порывистыми скачками прозрачные рачки — циклопы и дафнии, для которых эти лужи — целое безбрежное море. Здесь можно видеть несколько видов пиявок и среди них большую чёрную, так называемую ложноконскую пиявку<sup>1</sup>.

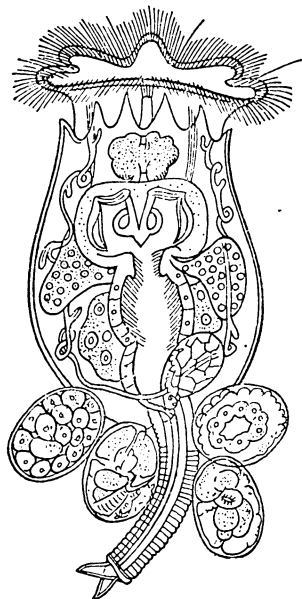


Рис. 72. Коловратка.

Зачерпните воды из лужи. Наверное, вы заметите в ней вертячих комариных личинок.

Откуда они появились?

Еще нигде не видно ни одного взрослого комара, а личинками комаров переполнены лужи, оттаявшие придорожные канавы и (позднее) воды прудов.

Эти личинки вывелись из яиц, которые ещё летом отложили самки комаров-кусак (аэзес) по краям пересыхающих водоёмов, по берегам прудов и склонам ям и канав.

Эти яйца лежали очень долго. Они высыхали летом и промерзали зимой. И только теперь, когда весенние потоки смыли их в воду, из них начали развиваться крошечные личинки.

Личинки быстро растут и около середины мая превращаются в куколок, а из последних вскоре выходят крылатые комары. Это многочисленные виды рода кусак, которые в последней трети весны нападают на людей и животных в лесных и болотистых местностях и вообще там, где долго держатся весенние лужи или встречается много стоячей воды.

В конце апреля вылетают перезимовавшие самки малярного комара<sup>2</sup>. Они появляются из овощехранилищ, под-

<sup>1</sup> *Haemopis sanguisuga* Bar.

<sup>2</sup> *Anopheles maculipennis* M.

валов, дупел и других зимних убежищ, когда температура воздуха после захода солнца становится значительно выше нуля. Самки малярийного комара кровососущие, в то время как самцы питаются цветочным нектаром. Чаше всего комары залетают в коровники, свинарники и конюшни. Здесь в темноте усаживаются на дремлющее животное, чтобы напиться его тёплой крови. Нападают малярийные комары и на людей. Если комар насосался крови малярийного больного, он сам заражается паразитом — возбудителем малярии.

Но заражённый комар не сразу делается опасным. Пройдёт довольно много дней, пока микроскопические паразиты из желудка проникнут в кровь, а оттуда в слюнные железы комара. Только после этого укус самки комара может стать причиной болезни другого человека.

Летом, в жаркую погоду, комар может «привить» малярию человеку недели через две после того, как он напился крови малярийного больного, а при прохладной весенней температуре — не менее чем через две декады и больше. Во всяком случае укус самки малярийного комара вскоре после вылета с зимовки ещё безопасен. Даже те комары, которые осенью были заражены, к весне становятся безопасными, так как паразиты в них зимой погибают. А между тем именно весной и особенно в мае замечается наибольшее число обращений больных-маляриков за медицинской помощью.

Как можно объяснить это противоречие?

Очень просто. Весной проявляется заболевание, которое до того было в скрытом виде, и, следовательно, заражение имело место за много месяцев раньше — прошлой осенью или летом. В таком скрытом виде малярия может оставаться довольно долго до усиления деятельности паразитов, что особенно часто случается именно в мае.

Но вот комариха насосалась крови. Что же дальше?

Красная кровь в её желудке на другой день уже темнеет. Потом раздувшийся желудок начинает понемногу уменьшаться. Кровь переваривается, и в то же время зачатки яичек в органах размножения самки растут. Они растут за счёт тех питательных веществ, которые были в переваренной крови.

Брюшко комарихи через 4—5 дней уже белеет от развившихся яичек. В средней полосе нашего Союза в самом конце апреля комарихи начинают откладку яиц. В холодные



вёсны кладка отодвигается на первые числа мая. Из дневных убежищ самки вылетают ночью и летят к воде.

Как они её находят?

Комары хорошо различают сухой и влажный воздух. Они летят туда, где чувствуют сырость. Если вода спокойна, самка садится на край какого-нибудь плавающего предмета или прямо на воду. Комариха так легка, что свободно держится на воде. Поверхностная плёнка воды только прогибается под ней. Волоски и чешуйки её лапок не смачиваются. Прежде всего самка начинает пить. И по мере того, как желудок её наполняется, лёгкие длинные яички выскальзывают из заднего конца её брюшка.

В мелких, быстро нагревающихся лужах первых личинок находят уже в первой декаде мая. На юге это случается, конечно, гораздо раньше.

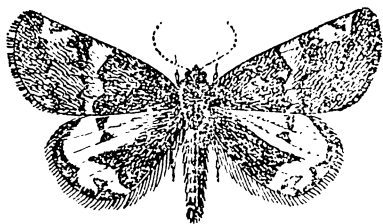


Рис. 73. Весенница берёзовая.

Только что вылупившиеся личинки очень мелкие — около миллиметра длиной. Отличить личинку малярийного комара от личинки кусаки (аэдес) или распространителя птичьей малярии — комара-пискуна (кулекс) — можно следующим образом.

Первые держатся горизонтально у самой поверхности воды, вторые и третьи — головой вниз.

Не нужно думать, что укусы комаров аэдес не представляют ничего опасного. В субтропиках один из видов этого рода является переносчиком страшной жёлтой лихорадки. В последнее время этих комаров стали подозревать в распространении опасного менингитоподобного заболевания лошадей.

Вместе с комариными личинками в согревшихся лужах шныряет множество всяких других водяных насекомых: хищные жуки плавунцы, водяные клопы; по дну ползают личинки ручейников и стрекоз.

В саду, в поле, в лесу летают и ползают мухи, жуки, бабочки и другие насекомые.

Из ранневесенних бабочек одной из первых вылетает пяденица, «весенница берёзовая»<sup>1</sup> (рис. 73). По бурой

<sup>1</sup> *Vrephos parthenias* L.

окраске, по способу складывать крылья её легко принять за какую-нибудь ночницу. Летаёт она при ярком солнце, и во время развёртывания молодых листочков её надо искать на берёзовых стволах в молодых перелесках. Летая, она высоко поднимается над вершинами деревьев.

В муравьиных гнёздах просыпаются муравьи. Но ещё до появления самих хозяев этих гнёзд из них начинают выползать жуки стафилины, жужелицы и некоторые пауки, которые зимуют в галереях муравейника.

Пчеловоды выставляют на пасеку ульи. В среднем под Москвой это приходится на 20—21 апреля, в тёплые вёсны — на первую декаду этого месяца, в холодные — на первые числа мая. За взятком пчела вылетает не сразу и только спустя

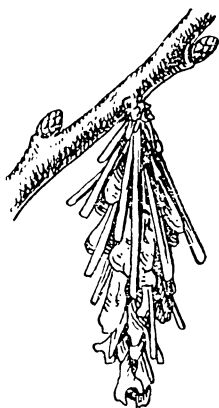


Рис. 74. Чехлик гусеницы бабочки мешочницы одноцветной.

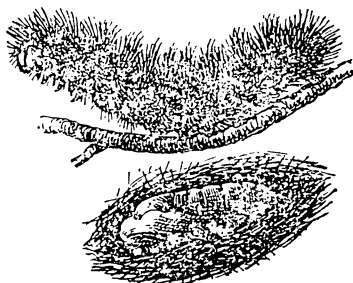


Рис. 75. Гусеница и куполка кайи.

несколько дней начинает посещать цветки. В случае наступления холодов и долгого ненастья начало взятка задерживается.

С наступлением тепла и появлением молодой растительности выползают из своих зимних убежищ зимовавшие гусеницы многих бабочек.

В траве ползает гусеница мешочницы одноцветной<sup>1</sup>. Она интересна тем, что скрывается в домике-чехлике, построенном из кусочков растений (обычно из тонких стебельков и хвоинок) и напоминающем домик личинки ручейника (рис. 74). В своём чехлике гусеница позже превратится в куколку.

<sup>1</sup> *Canephora unicolor* Hf.

Разыскивая крапиву и подорожник, ползает мохнатая гусеница ярко окрашенной ночной бабочки медведицы бурой, или кайи<sup>1</sup>. Она густо покрыта очень длинными волосками, и большинство птиц её не трогает: птицы избегают хватать волосатых гусениц (рис. 75).

Перезимовавшие под подстилкой из опавшей хвои гусеницы соснового шелкопряда<sup>3</sup> сползают на сосны и принимают за еду (рис. 76).

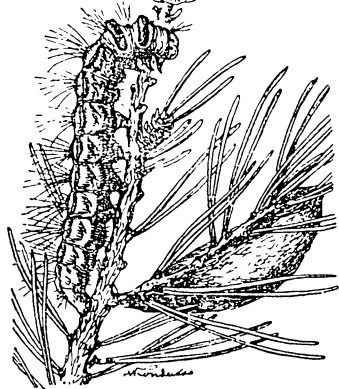
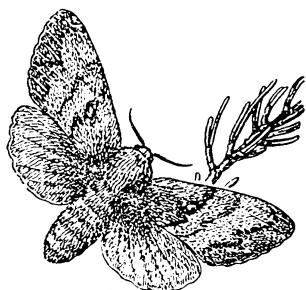


Рис. 76. Сосновый шелкопряд.

Очень прожорливые, они съедают хвоинки нацело, оставляя от них лишь небольшие «пенёчки».

На зазеленевшем клевере и крапиве можно найти гусениц совки гаммы<sup>2</sup> (рис. 77). Позже эти вредные гусеницы появятся на льне, свекловице и других культурах.

Выползли из своих зимних гнёзд маленькие гусеницы боярышницы (рис. 78) и златогузки<sup>4</sup> и принялись объедать сначала почки, а

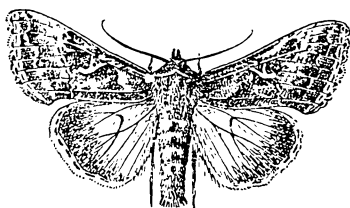


Рис. 77. Совка гамма.

затем и молодые листочки. Когда гусеница златогузки подрастёт, то видно станет, как она ярко окрашена: красные и белые полосы и пятна по чёрному фону. На конце туловища у этой гусеницы есть желёзки, выделяющие едкую, ядовитую жидкость. Большинство птиц не трогает гусениц златогузки (рис. 79).

<sup>1</sup> *Arctia caja* L.

<sup>2</sup> *Plusia gamma* L.

<sup>3</sup> *Dendrolimus pini* L.

<sup>4</sup> *Nygmia placcorrhoea* L.

Биологи уже давно заметили, что большинство ярко окрашенных гусениц несъедобно для птиц, ядовито или обладает неприятным запахом. Яркая окраска таких гусениц — отпугивающий, предостерегающий признак, сигнал несъедобности.

На осине выползает из свёрнутого осинового листа, прикреплённого шелковинками к стволу, гусеница крупной дневной бабочки — тополевого ленточника<sup>1</sup>. У этой бабочки замечательна по своей окраске куколка, несъедобная для птиц. Она желтовато-белая, с чёрными крапинками, а на спине у неё блестящий круглый оранжевый бугор, напоминающий яркую каплю. Куколка выглядит так, словно её клюнула птица и не стала есть: из проклёванного места выступили наружу внутренности (бугор), да так и остались.

В мае начинает летать много бабочек. К тем, кото-

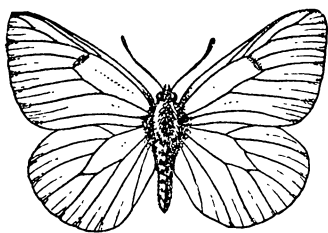


Рис. 78. Боярышница.



Рис. 79. Златогузка:

1 — зимнее гнездо с зимующими гусеничками; 2 — взрослая гусеница; 3 — кокон с куколкой; 4 — бабочка.

рые были перечислены для апреля, пришлось бы прибавить длинный список других, если бы мы захотели перечислить все формы. Теперь летают уже не только перезимовавшие бабочки, но и успевшие выйти из зимовавших куколок.

<sup>1</sup> *Limenitis populi* L.

Назовём из них только трёх белянок: капустницу<sup>1</sup>, брюквеницу<sup>2</sup> и репницу<sup>3</sup>.

В приведённой таблице сроков появления некоторых наиболее обыкновенных бабочек и их гусениц указаны сроки для Московской области, взятые по наблюдениям за много лет. Для каждого отдельного года они окажутся более сжатыми, будут они слегка отличаться и по отдельным районам севернее и южнее Москвы. Можно указать, что весной на юге бабочки появляются раньше, а осенью летают и позже указанных сроков.

Каждый может проверить эти сроки и установить для своей местности более точные. Такие наблюдения очень ценны: они позволяют выяснить время появления вредителей. (Табл. см. ниже).

**Наблюдения.** 1. Отметить сроки появления в водоёмах личинок комара кусаки (аэдес).

Зачерпните стаканом или банкой воду у края водоёма, стараясь захватить личинок. Положите на дно банки два-три гнилых листика, взяв их со дна того же водоёма для питания личинок. Наблюдайте за движением личинок. Заметьте, как они выставляют для дыхания свою дыхательную трубку (сифон), находящуюся на предпоследнем сегменте брюшка. Опишите их движения вверх (для дыхания) и вниз (для питания) на гнилом листке.

#### Появление некоторых обыкновенных бабочек и их гусениц по месяцам года (по С. С. Четверикову).

Объяснение знаков: б — бабочка; г — гусеница; (б) или (г) означает смену поколений; в последней графе з означает, что бабочка или гусеница остаётся зимовать, ? — нахождение бабочки или гусеницы твёрдо не установлено.

Название вида (в скобках название кормового растения)	М е с я ц ы						
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2
1. Махаон, <i>Papilio machaon</i> L. (морковь)		б	б б г г	б г г	б б г	г г	

<sup>1</sup> *Pieris brassicae* L.

<sup>2</sup> *Pieris napi* L.

<sup>3</sup> *Pieris rapae* L.

Название вида (В скобках название кор- мового растения)	М е с я ц ы							
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	
2. Боярышница, <i>Aporia crataegi</i> L. (берёзка, плодовые деревья)	г г	б г г	б б	б б		г г г	г з	
3. Канушица, <i>Pieris brassicae</i> L. (капуста, редька)		б б	б б	(б) (б) г г	б б (г) г	б г г		
4. Крушинница, <i>Gonepteryx rhamni</i> L. (крушина)	б б	б б	б (б) г г	(б) б г г	б б г	б б	б з	
5. Тополевый ленточник, <i>Limenitis populi</i> L. (осина)	г г	г г		б б		г г г	г з	
6. Дневной павлиний глаз, <i>Vanessa io</i> L. (крапива)	б б	б б	б г г	б г	б б	б б	б з	
7. Крапивница, <i>Vanessa urticae</i> L. (крапива)	б б	б б	б (б) г г	(б) б г (г)	б (б) г г	(б) б г	б з	
8. Траурница, <i>Vanessa antiopa</i> L. (берёза)	б б	б б	б б г	г г г	б б г	б б	б з	
9. Углокрыльница С-белое, <i>Polygonia C-album</i> L. (вяз, малина и др.)	б б	б б г	(б) (б) г г	б б (г) (г)	(б) (б) г г	б б г	б з	
10. Златогузка, <i>Nympha phaeorrhoea</i> L. (дуб, плодовые деревья, тёрн и др.)	г г	г г	г	б б		г г г	г з	
11. Непарный шелкопряд, <i>Porthetria dispar</i> L. (плодовые деревья, почти все лиственные)		г г	г г	б б	б б			
12. Монашенка, <i>Porthetria monacha</i> L. (хвойные деревья)		г г	г г	б б	б б			
13. Кольчатый шелкопряд, <i>Malacosoma neustria</i> L. (плодовые деревья, дуб, берёза и др.)		г	г г	б б				
14. Сосновый шелкопряд, <i>Dendrolimus pini</i> L. (сосна)	г	г	г г	б б	б	г г	г з	
15. Озимая совка, <i>Agrotis segetum</i> Schiff (рожь, лебеда, выюнок).	г г	г	б б	б б г г	(б) б г г	б б г г	г з	

Название вида (в скобках название кор- мового растения)	М е с я ц ы						
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	1.2 2/2	1/2 2/2	1.2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2	1/2 2/2
16. Совка гамма, <i>Plusia gamma</i> L. (клевер, лён, свекловича)	г г	? ? г г	б б ? ?	(б) (б) г г	б б г г	б ? г г	? г з
17. Зимняя пяденица, <i>Operohtera brumata</i> L. (плодовые и другие лиственные деревья)		г г	г			б	б б
18. Крыжовенная пяденица, <i>Abraxas grossulariata</i> L. (крыжовник)	г г	г г	г	б б	б	г г	г з

Поместите банку в живом уголке, отметив время вылова личинок. Отметьте сроки появления куколок и выхода из них комаров. При появлении куколок завяжите отверстие сосуда марлей, чтобы вылупившиеся комары не улетели. При появлении комаров обратите внимание на различия самцов и самок. У последних усики тонкие, у первых очень пушистые. Кроме того, в лупу можно рассмотреть, что у самки при основании хоботка сидят очень короткие щупики, тогда как у самца они не короче, а иногда длиннее хоботка и на концах имеют пучки перистых волосков.

Заметьте, сколько понадобится дней, чтобы куколка (при комнатной температуре) превратилась в комара. Наблюдайте способ выхода комара из шкурки куколки.

2. В начале мая поищите на потолке и по тёмным углам в коровнике самого обыкновенного малярийного комара (анофелес). Узнать его можно по четырём тёмным пятнышкам на каждом крыле, а также по особой посадке, отличающей малярийного комара от комара аэдес и кулекс.

3. Отметьте время появления бабочек: капустницы, крапивницы, крушинницы — и других насекомых, которые вам хорошо знакомы.

### ПТИЦЫ

После ледохода начинается валовой пролёт большинства наших перелётных птиц. Даже те из них, которые начали появляться до ледохода, в главной своей массе прилетают большей частью после него.

Весенний перелёт сильно отличается от осеннего. Весной птицы торопятся, они летят часто с большой быстротой, и весь перелёт заканчивается скорее осеннего.

Вслед за вскрытием рек прилетают на север почти все водоплавающие птицы: дикие утки, гуси, казарки, гагары и др. Вместе с ними или тотчас же за ними летят птицы, хватающие рыб с налёта, разные виды чаек, например

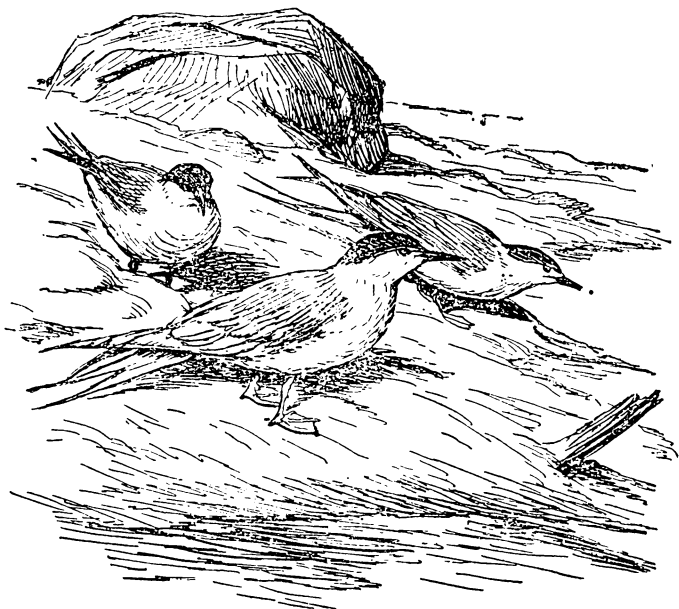


Рис. 80. Крачи.

обыкновенная чайка<sup>1</sup> и чайка сизая<sup>2</sup>. Их близкие родственницы — крачки<sup>3</sup> прилетают лишь в мае (рис. 80).

С громкими криками летят фаланги журавлей<sup>4</sup>, построенные в походном порядке. Летят они на такой высоте, что можно хорошо рассмотреть фигуры птиц во время полёта, вытянутые вперёд шеи (в отличие от цапель, которые изгибают шею, а голову притягивают к туловищу) и откиннутые назад длинные ноги.

---

<sup>1</sup> *Larus ridibundus* L.

<sup>2</sup> *L. canus* L.

<sup>3</sup> *Sterna hirundo* L.

<sup>4</sup> *Grus grus* L.



В пасмурную погоду о пролёте журавлей можно догадаться по их «курлыканью», доносящемуся с серого облачного неба.

Интересно проследить, как изменяется порой походный строй журавлей, когда они вдруг начинают перестраиваться «на ходу», меняя передового, находящегося «во главе угла», и выравнивая стороны, если они окажутся неодинаковыми по числу птиц.

Тотчас после ледохода, когда кругом ещё много снега, прилетает выпь (рис. 81). Первое время она скрывается

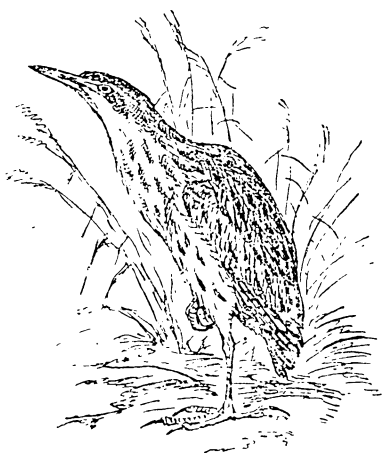


Рис. 81. Выпь.

среди кустарников или в зарослях сухих камышей и очень молчалива. Когда спадут полые воды, выпь перебирается на свои гнездовые места: болотистые заросли, тонкие берега озёр и речные низины. Здесь самец выпи принимается за свои весенние песни, и теперь о том, что на берегу озера живёт выпь, узнаешь издали.

Крик самца выпи — такой громкий рёв, что незнающие принимают его за звериный. Он напоминает отдалённый глухой рёв быка, и на Украине выпь

знают под названием «бугай» (бык). Похож крик выпи и на тот гулкий звук, который получается, если басом крикнуть в бочку, на дне которой есть немного воды. Разные наблюдатели по-разному объясняют происхождение этого рёва. Известно, что перед криком выпь набирает в клюв воду, затем закидывает голову назад, как бы заглатывая её, а потом, опустив клюв к воде, издаёт свой гулкий рёв. Возможно, что при этом имеет значение набранная в клюв вода, а может быть, звук получается благодаря с силой выгоняемому из глотки воздуху.

В зарослях камыша, тростника или в кустарнике самка строит на кочке или прямо на земле грубое гнездо. Иной раз, при большой воде, она строит плавучее гнездо, которое позже оседает на грунт. На широте Москвы выпь уже в середине мая откладывает яйца,

Прилетают в начале апреля певчие дрозды, дупеля<sup>1</sup>, кулики-перевозчики<sup>2</sup>, черныши<sup>3</sup>, турухтаны<sup>4</sup>; в середине апреля — вальдшнепы<sup>5</sup> и бекасы<sup>6</sup>, в конце месяца летят коростели<sup>7</sup>, малые болотные курочки<sup>8</sup>, пастушки<sup>9</sup>, перепела<sup>10</sup>, лысухи<sup>11</sup>. В одно время с ними появляются пеночки-веснички<sup>12</sup> и дубоносы<sup>13</sup>; из хищников — канюки, подорлики.

Ещё позднее летят: варакушки<sup>14</sup>, пеночки-трещотки<sup>15</sup>, зимородки<sup>16</sup>, козодои<sup>17</sup>, вертишейки<sup>18</sup>, жёлтые трясогузки<sup>19</sup>, гаршнепы<sup>20</sup>. Из хищных птиц — чеглоки<sup>21</sup> и луни полевые<sup>22</sup>. Чёрный коршун<sup>23</sup> возвращается часто ещё до ледохода. Прилёт его легко заметить, так как первое время он держится возле человеческих жилищ. Его характерный полёт бросается в глаза всякому, кто сколько-нибудь присмотрелся к этой птице. Коршуны любят занимать редкоствольные леса вдоль берегов рек и ночуют на сучьях сухих деревьев.

Из других хищников возвращается в середине апреля речная скопа, которая летит на север по мере вскрытия рек.

В первой половине мая, если погода тёплая, прилетают ласточки. Самый ранний прилёт ласточек под Москвой наблюдался в конце апреля, самый поздний — в конце мая (в 1918 г. они прилетели 1 июня). Приблизительно в то же время или немного позднее появляются стрижи, а за ними — мухоловки.

Птицы возвращаются каждый год в известном порядке: одни виды раньше, другие позже. В тёплые вёсны все сроки прилёта наступают раньше, в холодные — позже, но самый порядок в общем остаётся тот же.

Думали объяснять это тем, что каждому виду требуется для возвращения известный минимум тепла и определённое состояние погоды. Несомненно, однако, что климат

---

<sup>1</sup> *Capella media* Lath.

<sup>2</sup> *Tringa hypoleucos* L.

<sup>3</sup> *Tringa ochropus* L.

<sup>4</sup> *Philomachus pugnax* L.

<sup>5</sup> *Scolopax rusticola* L.

<sup>6</sup> *Capella gallinago* L.

<sup>7</sup> *Crex crex* L.

<sup>8</sup> *Porzana parva* Scop.

<sup>9</sup> *Rallus aquaticus* L.

<sup>10</sup> *Coturnix coturnix* L.

<sup>11</sup> *Fulica atra* L.

<sup>12</sup> *Phylloscopus trochilus* L.

<sup>13</sup> *Coccothraustes coccothraustes* L.

<sup>14</sup> *Luscinia svecica* L.

<sup>15</sup> *Phylloscopus sibilator* Bechst.

<sup>16</sup> *Alcedo atthis* L.

<sup>17</sup> *Caprimulgus europaeus* L.

<sup>18</sup> *Junx torquilla* L.

<sup>19</sup> *Motacilla flava* L.

<sup>20</sup> *Limnocyptes minima* Brünn.

<sup>21</sup> *Falco subbuteo* L.

<sup>22</sup> *Circus cyaneus* L.

<sup>23</sup> *Milvus korschun* Gm.

играет здесь лишь косвенную роль, подготавливая условия для появления того корма, которым птица питается.

Так, прилёт ласточек и стрижей совпадает с появлением летающих двукрылых — мух и комаров, которые составляют добычу этих быстрокрылых летунов. Мухоловка прилетает тогда, когда количество летающих мух и других насекомых увеличится настолько, что ловля их обеспечит её питание. Она возвращается позднее ласточки, и это вполне понятно. Неутомимый летун — ласточка носится за добычей и умеет её наловить даже и тогда, когда насекомых в воздухе ещё маловато.

Мухоловка ловит добычу иным приёмом: кидается за ней вдогонку, срываясь со своего сторожевого сучка, и, поймав, снова возвращается на свою засаду. Поэтому она будет сытой только тогда, когда летающих насекомых, преимущественно мух, достаточно много.

Славки питаются весной главным образом голыми гусеницами пядениц и прилетают к тому времени, когда гусеницы становятся уже сравнительно большими. Связь, существующая между сроками возврата птиц и временем появления их корма, ещё мало изучена, и наблюдения каждого серьёзного наблюдателя могут дать очень много ценного.

**Гнездовая пора.** Звонкие песни пернатых оглашают воздух и с каждым днём раздаются всё громче и громче.

Начинается гнездовая пора.

У многих птиц пары составляют на всю жизнь. Но зимой супруги иногда разлучаются и снова встречаются у старого гнезда после возвращения с зимовок.

Жаворонок заводит свои серебряные трели, забираясь винтом высоко в воздух над тем полем, где сидит его подруга. Иногда несколько самцов ухаживают за одной самкой. Тогда между ними происходит состязание и они с особым увлечением заливаются над полями.

Бекас, взлетев над болотом, описывает в воздухе большие круги и затем бросается вниз (рис. 82). Во время его падения раздаются громкие звуки, напоминающие блеяние ягнёнка (поэтому бекаса нередко называют «барашком»). Блеяние барашка — это звуки от дребезжанья рулевых перьев хвоста, вызванного быстрым падением птицы.

В середине апреля начинается обыкновенно «тяга» вальдшнепов (рис. 83). Самцы летают вечерними и утренними зорями над лесом, издавая хриплое «хорррр, хорррр,

хоррр» и очень тонкий, но мягкий, отрывистый свист — циканье.

В это время охотники сторожат их у опушек полян или на лесной дороге. Именно здесь, вдоль сырых просек, по краям сеч, на границе старого леса больше всего любят пролетать вальдшнепы, и выстрелы то и дело раскатываются по лесу. Тяга обыкновенно продолжается до ночи и ранним утром возобновляется. Самец «тянет», пока не ус-

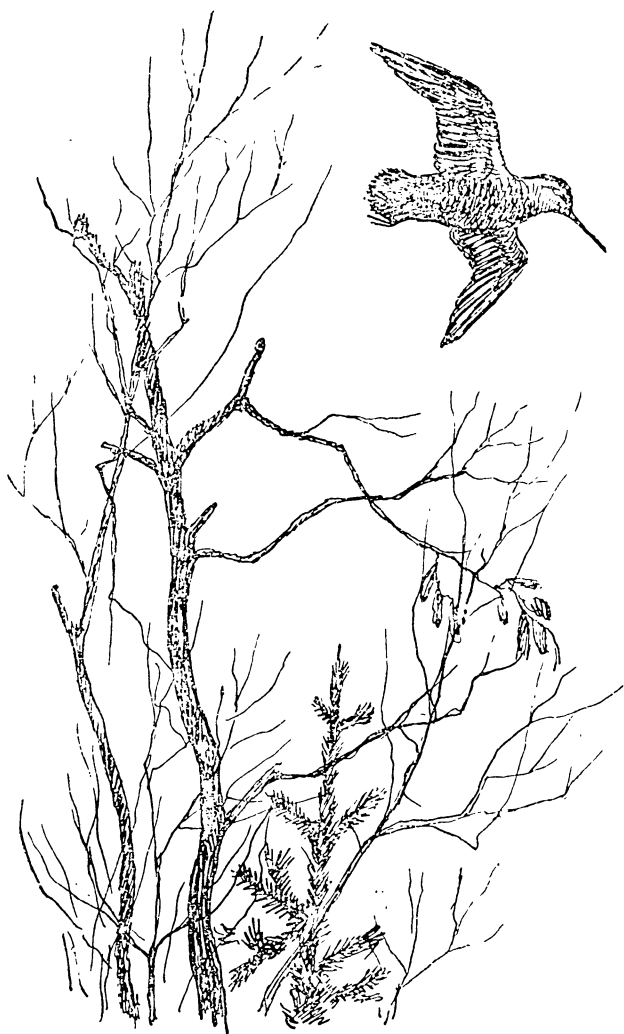


*Рис. 82. Токующий бескас.*

лышит призывного голоса — короткого свиста — самки или не увидит её взлетающей с земли.

В конце апреля — начале мая из леса начинает доноситься кукованье самцов кукушки. Иной раз оно прерывается звонкой трелью «кли-кли-кли» — криками самки. Средняя дата первого кукованья кукушки под Москвой (за 34 года) — 29 апреля.

Тетерева-косачи продолжают токовать и вечером и утром. Они замолкают с наступлением темноты, но не успеет окончиться короткая весенняя ночь, как ток начинается снова. Чуть только посереет небо на том месте, где забрезжит потом утренняя заря, раздаётся опять первое робкое бормотанье. И чем больше светлеет восток, тем сильнее горячатся косачи, громче и торопливее становится тетеревиная болтовня.



*Рис. 83. Тяга.*

С конца апреля тетёрки начинают класть яйца, но ток продолжается и стихает только к концу мая. Впрочем, молодые петухи токуют ещё и в июне.

В глухих хвойных лесах ещё токует глухарь. Продолжается брачная пора у рябчиков.

Скоро у рябчика образуются гнездовые парочки, но кладка яиц заканчивается только в мае. У белых куропаток самцы пленяют самок криком и танцами; вскоре у них образуются пары, начинается устройство гнёзд.

Очень похожи на тетеревиный ток брачные игры дупелей. На токовище собираются вместе несколько самцов. Они танцуют, ходят нахохлившись, распускают хвосты, пригибают длинный клюв к груди, трещат и трепещут перьями опущенных крыльев. Ток начинается с последней трети апреля и продолжается весь май.

В средний период весны многие птицы уже принимаются за устройство гнезда и кладку яиц.

Как только растают снега, стаи грачей<sup>1</sup> начинают собираться к тем садам и рощам, где чёрными ворохами прутьев темнеют на деревьях их прошлогодние гнёзда.

То там, то здесь застаёшь в это время грача с прутиком в клюве. Деловито разыскивает он подходящую хворостинку и, ухватив посередине, торопливо летит к гнезду. Начинается спешный ремонт грачевника. За стариками принимаются за постройку новых гнёзд молодые грачи. С шумом и гамом носятся они над вершинами деревьев, ссорятся из-за веток, отнимают друг у друга строительный материал и громко кричат из-за него на вороватых соседей.

Когда начинается пахота потемневших полей, грачи стаями слетаются на сырые борозды и выхватывают из земли червей и личинок, следуя за конным плугом или стрекочущим трактором.

Каждый червяк, каждая личинка, вывороченная из почвы, попадает им на завтрак. Множество вредных насекомых и их личинок и слизней уничтожают в это время грачи. Этим они приносят несомненную пользу.

Но мы уже говорили о том, что за ними водятся дела и другого рода.

Замечали, что грачи охотно выклёвывают и прорастающие зёрна и особенно охотно только что посеянный горох. Случалось, что в желудках убитых во время сева грачей находили большое количество семян.

Грачи — птицы общественные и обычно селятся большими колониями. Десятками и сотнями пар собираются они на своих гнездовьях и каждый год возвращаются гнездиться в одну и ту же местность. Больших лесов они

---

<sup>1</sup> *Corvus frugilegus* L.

избегают. Зато рощицы возле людского жилья, старые сады с высокими деревьями, парки и даже кладбища — их любимые места.

Оглушительный гвалт раздаётся в «грачиных городах». Он продолжается всё время, пока птицы строят гнёзда. Но как только отложены яйца, раздоры прекращаются: грачихи сделались наседками, самцы озабочены добыванием корма. Все пары мирно расселись по своим квартирам и на много дней в грачевниках становится значительно тише.

К середине апреля садятся на яйца скворцы в своих деревянных скворечниках. Чёрный дрозд гнездует на деревьях и кустах и часто так невысоко, что гнездо нетрудно достать рукой.

В конце апреля или начале мая, спустя две или три недели после прилёта, кладут яйца чибисы<sup>1</sup>. Они откладывают их в ямку на болотной кочке или между кустиками травы. В это время они очень чутки ко всякой опасности. При появлении собаки, лисицы или человека они ещё издали срываются со своих сторожевых пунктов и летят навстречу врагу, чтобы отвлечь его и отвести подальше.

Ястреб-тетеревятник<sup>2</sup> ещё в апреле устраивает из прутьев большое неуклюжее гнездо высоко на дереве, где-нибудь в глухой части леса или в овраге, куда не заглядывают люди.

Позднее, уже в начале мая, на высоких деревьях или на башнях и колокольнях строят гнёзда коршуны. Филин иногда гнездится ещё в апреле. Он кладёт яйца в дуплах совсем низко, а то и на самой земле.

На полях, прямо на земле, устраивают гнездо серая куропатка и полевой жаворонок. Крапивник<sup>3</sup> гнездится под кустами или в куче валежника, строя искусный дом в виде шара с боковым ходом. Вальдшнеп кладёт яйца на лесной подстилке среди кустов, белая трясогузка — в самых разнообразных местах: на берегу между камнями, под корнями деревьев, в шлюзах мельничных плотин, под балками и мостами, в складах брёвен и дров и даже в соломенных крышах деревенских домов.

Цапли (рис. 84), как и грачи, устраивают целые поселения на высоких деревьях, но в более скрытых и менее доступных местах.

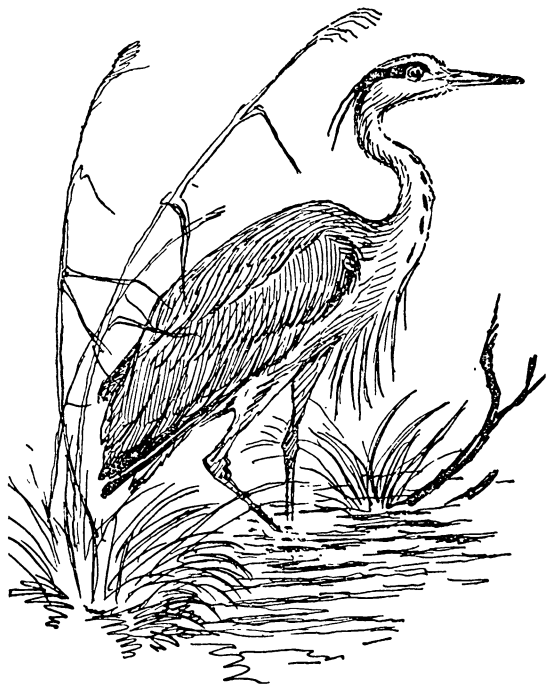
<sup>1</sup> *Vanellus vanellus* L.

<sup>2</sup> *Accipiter gentilis* L.

<sup>3</sup> *Troglodytes troglodytes* L.

В дуплах, кроме дятлов, строят гнёзда голуби-клинтухи, синицы, поползни, мухоловки и некоторые другие птицы.

Возле воды гнездятся лысухи, водяные курочки, погоныши; чайки — целыми селениями — прямо на земле, у



*Рис. 84. Серая цапля.*

воды. Здесь они сообща сторожат и храбро защищают своё потомство.

Уже в мае начинают кладку яиц синицы и большинство насекомоядных птиц. Яйца у них развиваются быстро, а появившиеся птенцы требуют огромного количества пищи. Гнездовая пора у них поэтому отодвигается к тому времени, когда насекомых становится больше.

Большинство певчих птиц вьёт гнёзда на ветвях кустов и деревьев.

На высоких деревьях гнездятся дневные хищники. Только лунь делает гнездо в низком кустарнике или прямо на земле.



Болотные совы кладут свои яйца прямо на кочку или на тонкую подстилку на болоте. Другие совы, например неясyti и сычи, предпочитают дупла.

На болоте гнездятся бекасы, кроншнепы, утки-шилохвосты<sup>1</sup> и журавли, в тростниках на воде — чернозобые гагары<sup>2</sup>. Эти гагары — жительницы северных областей, однако они гнездятся на озёрах и в средней полосе.

Они устраивают себе гнёзда на самой воде, делая из стеблей камыша и тростника пловучие островки, на которых и откладывают яйца. То же можно сказать и про других гагар — поганок<sup>3</sup>, хотя большая часть их пролетает дальше на север — в привольные и безопасные тундры.

### ЗВЕРИ

Вторая треть весны — это время пробуждения млекопитающих, подверженных зимней спячке.

Во второй половине апреля выходят из берлог медведи. В лесу тают последние сугробы. Вешняя вода подмачивает медвежий бок, и зверю поневоле приходится покидать своё зимнее убежище.

Что делает он, когда проснётся? Медведей относят к хищникам. Но в сущности это в полном смысле слова животные всеядные. Летом медведь скорее вегетарианец, и растительный корм играет огромную роль в его питании. Но ранней весной растений ещё не так много.

Чем же приходится ему кормиться?

Прежде всего он отправляется искать муравейники. Целые дни бродит медведь от одной кучи к другой, раскапывает их своими когтями и, словно муравьед, наедается уже проснувшимися муравьями.

Сколько надо ему проглотить этих мелких насекомых, чтобы наполнить ими свой желудок?

Впрочем, медведь кормится не одними муравьями. Он разламывает гнилые пни и выскидывает в них жирных личинок дровосеков и других насекомых, питающихся древесной гнилью. Как свинья, он ест всё, от насекомых и до случайной падали, которую чувствует издали. Весной ловит лягушек, ящериц, одним словом, что только попадётся. Выкапывает

---

<sup>1</sup> *Anas acuta* L.

<sup>2</sup> *Colymbus arcticus* L.

<sup>3</sup> *Podiceps cristatus* L.

из земли луковницы и клубни растений. Медведица уже ходит в это время со своими медвежатами.

В апреле у медведей продолжается весенняя линька.

Медведь очень чуток, и в лесах средней полосы, там, где он ещё сохранился, необыкновенно пуглив и больше всего боится встречи с человеком, которого издали чует. Всякий неожиданный звук его пугает. Поэтому увидеть медведя очень трудно. Зато признаки его присутствия заметить много легче: большое количество разломанных пней, разрытых муравейников, «порои», т. е. ямки, которые роет медведь, и, наконец, характерные отпечатки медвежьих лап на грязной дороге, на берегу у водопоя, похожие на широкий человеческий след, только с ямками от когтей впереди отпечатков пальцев (рис. 85).



Во вторую треть весны выходят из норы барсучихи со своим потомством. В более южных местах барсучата вылезают ещё в апреле. Об этом узнают по следам их возле норы.



С середины апреля открывает засыпанный выход из норы самка хомяка<sup>1</sup> (рис. 86). Самец делает это ещё раньше.

Как только после зимней спячки самка встречается с самцом, они тотчас же начинают рыть новую летнюю квартиру, где и поселяются на короткое время вместе. Это единственная пора, когда хомяки могут жить мирно между собой. В другое время они так неуживчивы, что всякая встреча у них кончается ссорой и жестокой дракой.



Рис. 85. Следы медведя на медленном ходу.

Вместе с вылетом весенних насекомых пробуждаются и летучие мыши. Они покидают дупла деревьев, пыльные чердаки и сараи, где провели зиму, забившись в какой-нибудь скрытый уголок, и начинают вылетать после захода солнца.

Во второй половине апреля в тесной норе полёвки на глубине около 40—60 см под землёй на мягкой подстилке из расщипанных колосьев и сухого мха рождается её первый выводок (4—8 детёнышей).

<sup>1</sup> *Cricetus cricetus* L.

Но это только начало. Полёвка успевает до зимы наплодить ещё до шести таких же выводков. За один год от одной пары родится от трёх до четырёх десятков детёнышей. А так как молодые ранние выводков в свою очередь начи-



Рис. 86. Хомяк.

нают плодиться к осени того же года, то можно себе представить, как быстро может идти размножение этих зверьков.

В среднюю часть весны линяет белка. Она теряет длинный светлый зимний волос и становится рыжей. Линька идёт у большинства зверей. С начала апреля линяют зайцы, косули и лоси, у которых к маю отрастают молодые рога.

Заканчивают в апреле линьку лисицы и волки.

Во второй половине апреля продолжаются ещё поздние помёты у лисиц и молодых волчиц и начинаются ранние помёты у росомех.

В начале мая на более сухом и высоком месте болота родит слепых детей тёмно-бурая норка. Находят в эту пору детёнышей хорьков и куниц. У куницы они появляются в конце апреля, а на юге у куницы-белодушки — в начале мая.

В этот же период весны родятся детёныши и у копытных: у косуль, лосих, на юге — у кабанов.

## ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД ВЕСНЫ

*(от зацветания черёмухи до отцветания яблонь)*

К началу этого периода все древесные породы уже покрыты молодой листвой. За один-два дня до зацветания черёмухи начинается облиствение липы, дуба и ясеня.

Пейзаж среднего периода весны сменяется поздневесенним, когда в лесу уже не остаётся голых деревьев.

Черёмуха — обыкновенная и всюду распространённая у нас древесная порода. Поэтому её цветением, как указателем начала последнего периода весны, очень удобно пользоваться во всех лесных областях нашей страны.

Почти одновременно с ней зацветают крыжовник, красная и чёрная смородина, бузина красная, вишня, черешня и терн, а из лесных деревьев в это время цветёт уже клён и зацветает обыкновенная ель.

Дней через 5 или 6 начинает цвести дуб, а в садах — жёлтая акация и яблоня.

Из трав зацветает чистотел<sup>1</sup>, по сырым местам — голубые незабудки, а следом за ними в лесной тени — ландыши.

Понаблюдайте теперь за кустами лиловой сирени. Она зацветает через два-три дня после акации.

В это время у красной смородины и черёмухи начинают осыпаться лепестки, распускаются цветки конского каштана и жимолости татарской<sup>2</sup>, которую под Москвой кое-где сажают в садах.

Если теперь вы загляните в ближайший лиственный лес или рощу, посмотрите на кусты каждому известных «волчьих ягод» или жимолости обыкновенной<sup>3</sup>. Она зацветает почти одновременно с сиренью изжелта-белыми цветами. Если в лесу есть вяз, обратите внимание на развитие плодов этого дерева. К этому времени они уже успевают дорасти до своего нормального размера, хотя семена в них ещё не созрели.

В эти же дни с осин летит белый пух. В осиновых рощах ветви на многих деревьях покрыты как бы ватой. Плоды осины созрели, и теперь семена разлетаются на своих лёгких пушинках, которые ветер уносит иной раз за много километров от того места, где они зародились.

В одно время с осинкой начинает «пускать пух» ива-бредина.

Рассеивание этих созревших семян — предвестник приближающегося лета. В среднем оно приходится на самые последние числа мая. Весенние явления в мире растений подходят к концу. Созревание семян и плодов характерно уже для летнего сезона, и у огромного большинства растений созревание плодов и семян происходит летом или в начале осени.

Вслед за сиренью зацветает рябина<sup>4</sup>, а затем около этого же времени начинает цвести сосна, распространяя по ветру пыльцу, высыпаящуюся из мужских соцветий.

---

<sup>1</sup> *Chelidonium majus* L.

<sup>2</sup> *Lonicera tatarica* L.

<sup>3</sup> *Lonicera xylosteum* L.

<sup>4</sup> *Sorbus aucuparia* L.

Вскоре начинает колоситься рожь, зацветает красный клевер<sup>1</sup>, и в лесу раскрываются розовые цветочки брусники<sup>2</sup>.

Листья большинства деревьев утрачивают свою нежную весеннюю свежесть, и лес быстро приобретает летний характер.

Весна кончается, начинается лето.

Порядок зацветания разных растений в общем остаётся из года в год одним и тем же. Все сроки, правда, сильно могут сдвигаться в ту или другую сторону в зависимости от условий погоды. То же происходит и с другими явлениями (зеленением, созревaniem плодов, рассеиванием семян, изменением окраски листьев и осенним листопадом).

Последняя треть весны имеет особую важность для учёта будущего урожая. В это время происходит цветение большей части плодовых деревьев и кустарников. Обильное цветение при благоприятной погоде определяет возможную продуктивность плодородческого хозяйства.

Слишком поздние заморозки в иные годы могут разом погубить плодоношение того или другого растения. Такое же, а иногда ещё большее значение может иметь массовое появление вредителей, нападающих на завязи цветков.

Вот почему не пустая забава тщательно следить за сроками цветения растений. Зацветание черёмухи<sup>3</sup>, которое открывает начало этого важнейшего периода весны, недаром привлекало всегда внимание наблюдателей. Цветение черёмухи — это сигнал, который должен заставить насторожиться хозяйственников и пловодов. Этот сигнал призывает их к особой бдительности по отношению к садовым вредителям. Он говорит, что пора проводить ежедневный осмотр плодовых деревьев и кустарников, а в случае появления вредных насекомых немедленно принимать меры к защите плодового сада от повреждений.

**Наблюдения.** За последний период весны отметьте следующие явления:

Н а ч а л о   ц в е т е н и я

- 1) черёмухи,
- 2) чёрной смородины,
- 3) груши, сливы, вишни, черешни,
- 4) красной бузины,

---

<sup>1</sup> *Trifolium pratense* L.

<sup>2</sup> *Vaccinium vitis idaea* L.

<sup>3</sup> *Padus racemosa* C. K. Schn.

- 5) сли обыкновенной.
- З а ц в е т а н и е
- 6) жимолости лесной,
- 7) незабудки, ландыша, чистотела,
- 8) дуба,
- 9) акации жёлтой,
- 10) яблони,
- 11) рябины,
- 12) сирени лиловой,
- 13) сосны.

## В ВОДОЕМАХ

К середине мая большинство весенних луж начинает высыхать, но кое-где на сырых поёмных лугах, в придорожных канавах, в лесных ямах, в болотцах около реки стоячая вода ещё остаётся, и майские лучи прогревают её до самого дна.

Стоит заглянуть в этот особый мир, полный своеобразной жизни.

Великое множество микроскопических существ — инфузорий, коловраток, циклопов, водяных блох — плодится и множится в тихой воде этих водоёмов.

Красные клещики плавают туда и сюда, быстро перебирая ножками.

Появляется много водных насекомых, о которых мы отчасти уже говорили выше.

С середины мая можно наблюдать кладку яиц у небольшой пиявки клепсины<sup>1</sup>. Это маленькие светло-рыжие пиявки до 2 см длиной. В отличие от других пиявок клепсина охраняет своё потомство. Яички она прилепляет к брюшку, которое выгибается в виде корытца или жёлоба. При этом она так крепко присасывается к тому месту, на котором сидит, что сдвинуть её оттуда бывает очень трудно.

В первой половине июня из яичек вылупляются молодые пиявки. Они, однако, не покидают своего места и остаются под матерью, то и дело высовываясь передними концами наружу и снова прячась обратно (рис. 87). Только немного позднее они начинают расползаться и жить самостоятельно. Как и взрослые клепсины, они присасываются к мягким частям разных моллюсков (прудовиков и катушек) и

---

<sup>1</sup> Clepsine sp.

кормятся их кровью. Вот почему эту пиявку называют иногда улитковой.

В конце мая и в начале июня можно найти на листьях водных растений молодые колонии мшанок — сидячих животных с многочисленными щупальцами около рта (рис. 88).

В это же время выходят из икры молодые улитки из рода прудовиков (*Limnaea*). Икру свою прудовики, как и другие водные моллюски, прикрепляют к листьям водных

растений. У прудовика она имеет вид студенистой прозрачной колбаски, внутри которой ясно видны отдельные яички.

В начале июня можно найти икру и другой водяной улитки — катушки (*Planorbis*) в виде красноватых, плоских и продолговатых студенистых лепёшек, приклеенных к подводным предметам и растениям.

Откладка яиц у прудовиков и катушек продолжается до осенних холодов.

В конце мая или с самого начала июня начинается вылет некоторых

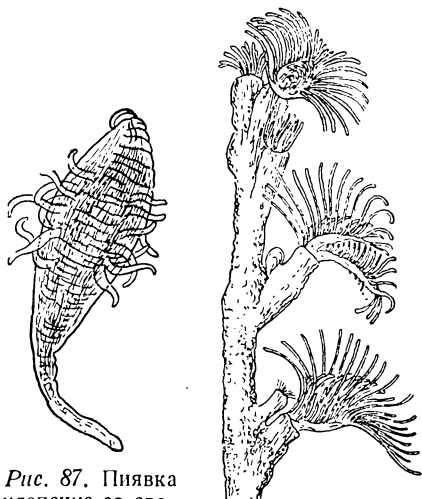


Рис. 87. Пиявка клепсина со своим потомством.

Рис. 88. Мшанки.

стрекоз и ручейников (рис. 89).

Впрочем, личинки ручейников встречаются в течение всего лета. Они имеют червеобразную форму и обыкновенно устраивают себе своеобразные домики или чехлики, в которых и помещается их длинное нежное тельце. Разные виды пользуются для этой постройки самым разнообразным материалом: песчинками, камешками, раковинками, обломками стебельков, кусочками листочков. Из этих кусочков личинка склеивает длинную муфточку или трубочку, в которой и живёт, таская её всюду, как улитка раковинку. Такая трубочка служит хорошей защитой для мягкого тела личинки. По мере роста личинка надстраивает спереди свой чехлик.

К концу мая эти личинки превращаются в куколок.

В конце мая возле воды появляются небольшие малопо-

движные насекомые, по форме крыльев напоминающие ручейников. Это так называемые вислоккрылки<sup>1</sup> (рис. 90).

Их личинки встречаются в воде и позднее (рис. 91). Посадите такую личинку в стакан с чистой водой и рассмотрите хорошенько. Кажется, что по бокам её тела множество членистых ножек. Но только три первые пары действительно ноги. Сзади от них на боках брюшка находятся многочисленные трахейные жабры. Эти жабры служат личинке не только для дыхания, но и для плавания.



Рис. 89. Ручейник.

Развившаяся личинка выходит из воды и зарывается в землю. В начале мая она превращается в куколку, а в конце месяца из неё выходит взрослое насекомое. Самки после

оплодотворения откладывают множество мелких чёрных яичек около воды: на стеблях рогоза, тростника, на сваях купален и мостов и т. д. Эти яички имеют форму маленьких бутылочек с коротким горлышком. После этого взрослые вислоккрылки довольно скоро погибают. Вышедшая из яйца личинка падает в воду. Если же яйца были отложены не над водой, она добирается до воды ползком, по земле.

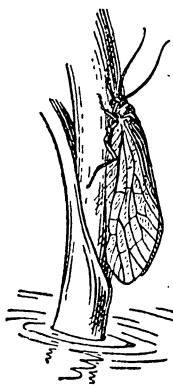


Рис. 90. Вислоккрылка.

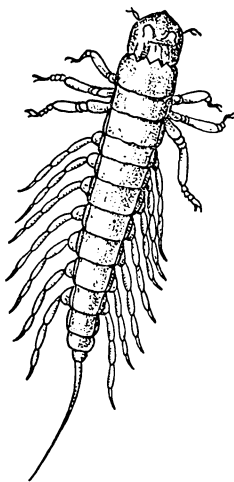


Рис. 91. Личинка вислоккрылки.

В середине или в конце мая появляются жучки — радужницы<sup>2</sup>, которых можно увидеть и на листьях кувшинок, и на осоках (рис. 92).

<sup>1</sup> *Sialis lutaria* L.

<sup>2</sup> *Donacia*.



Начиная с первой половины июня, можно застать самку этого красивого жучка за работой. Своими острыми челюстями она выгрызает продолговатые окошечки в плавающих листьях. Когда окошечко готово, она влезает в него своей

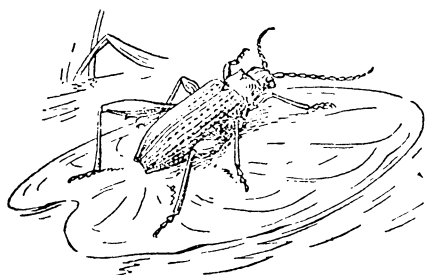


Рис. 92. Радужница.

брюшко и откладывает маленькие яички на нижнюю сторону листа. Некоторые виды радужниц для откладки яиц просто опускаются под воду. Личинки радужниц развиваются под водой, питаясь корешками и стеблями подводных растений. Кладка яиц у радужниц продолжается до июля.

В мае самка большого водяного жука-водолюба<sup>1</sup> (рис. 93) откладывает яйца. Она строит для них большой кокон; ткёт его из плотной паутины. Обычно кокон при-

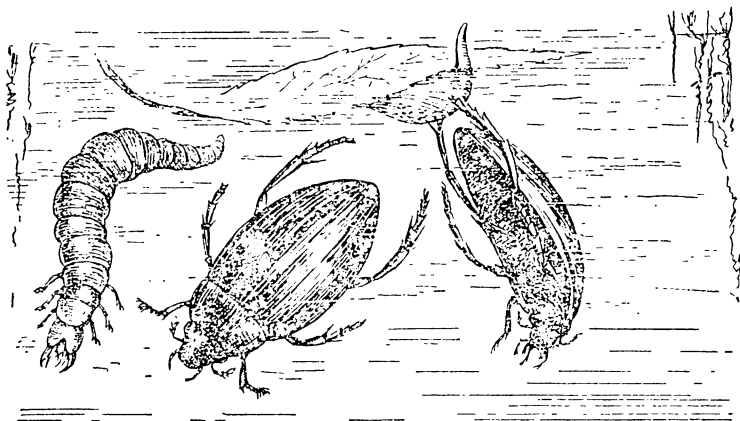


Рис. 93. Водолюб, его кокон с яйцами и личинка.

креплѣн к какому-нибудь плавающему по воде листу. У него есть нечто вроде рога, торчащего из воды. Через этот рог-мачту в кокон с яйцами постукает воздух. Неуклюжие личинки водолюба к августу становятся взрослыми и окукливаются.

<sup>1</sup> *Hydrous piceus* L., *Hydrous aterrimus* Eschz.

Плавунец окаймлённый<sup>1</sup> откладывает яйца рано: как только растает лёд на прудах и озёрах, самка начинает делать надрезы на подводных стебельках и в каждой помещает по яйцу. Личинки плавунца — такие же ненасытные

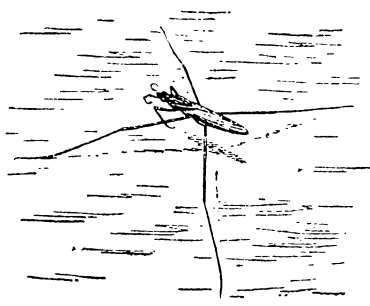


Рис. 94. Водомерка.



Рис. 95. Гладыш.

хищники, как сам жук. В июле они уже окукливаются (на берегах водоёма), и вскоре появляются жуки. Плавунец и его личинка нападают и на мелкую рыбу. В рыбоводных прудах они опасные враги.

Во второй половине мая на водяные растения кладут мелкие продолговатые яички быстрые клопы-водомерки<sup>2</sup> (рис. 94). Они откладывают их длинным рядом, склеивая слизистым веществом. Всего яиц в таком ряду бывает до пятидесяти. В начале июня из них выходят крошечные длинноногие клопки и тотчас же принимаются бегать по воде. Очень легко они держатся на ней благодаря тонким волоскам на лапках, которые не смачиваются водой.

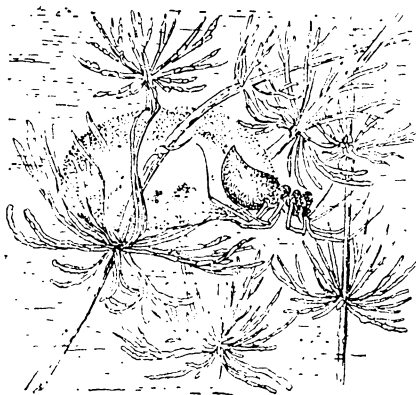


Рис. 96. Водяной паук.

<sup>1</sup> *Dytiscus marginalis* L.

<sup>2</sup> *Hydrometra stagnorum* L.

В начале июня происходит кладка яиц у водяного клопа-гладыша<sup>1</sup> (рис. 95). Он кладёт яички на листьях водных растений. Молодые гладыши выходят из них значительно позднее — в середине лета.

Водяной паук (*Agryponeta aquatica* L.) строит свой подводный колокол из паутины, прикрепляя его к стеблям растений (рис. 96).

Интересно смотреть, как он, похожий на капельку блестящей ртути, бойко передвигается в воде.

Отчего кажется таким зеркальным его брюшко?

Поймайте водяного паука, и вы увидите, что на воздухе он будет совсем иным. Его тельце, покрытое густыми волосками, сразу потеряет свой зеркальный блеск и будет казаться сухим и матово-тёмным. Но стоит опустить паука в воду, как его брюшко снова покроется блестящей серебряной плёнкой.

Объясняется это просто. Волоски брюшка не смачиваются водой. Как только паук нырнёт в воду, среди волосков на его теле остаётся воздух и водянка оказывается как бы одетым в прочный воздушный пузырьёк. Вот почему водяной паук, живя в воде, дышит так же, как и всякий другой паук, и таким же атмосферным воздухом. Он уносит его с собой под воду и постепенно возобновляет его запас, когда, поднимаясь, выставляет своё брюшко из воды.

Мало того, паук натаскивает воздушные пузырьки в свой подводный шёлковый дом: наполняет его воздухом, которым долго может дышать, не выходя на поверхность воды.

В середине лета паучиха откладывает в своём более крупном домике кучку яиц. Она тотчас заплетает их клейкой паутиной, делая из неё шёлковый кокон.

Она стережёт этот кокон, охраняя его от разных водяных разбойников.

С середины мая начинают вылупляться из куколок комары-кусаки из рода *аэдес*. Комаров из рода *кулекс* в это время не встретишь.

К июню кусак становится всё больше и больше, и тем, кто живёт возле сырого леса или в болотистой местности, приходится сильно страдать от нападения этих кровопийц.

В то время, когда весеннее поколение их начинает уже летать днём и ночью, у малярийного комара молодь ещё плавает в воде в виде личинок.

---

<sup>1</sup> *Notonecta glauca* L.

Малярийные комары весеннего поколения появляются обычно в первой декаде июня или (в тёплые вёсны) в конце средней декады мая.

Советская власть ведёт усиленную борьбу с этими зловредными насекомыми.

Ещё до вылета первых комаров водоёмы, занятые личинками малярийного комара, стараются всякими способами обезвредить. Их поливают нефтью или керосином, под плёнкой которого личинки задыхаются. На обширных болотах, на торфяниках, где после разработки торфа остаются многочисленные ямы, наполненные стоячей водой, и вообще везде, где обширные пространства заняты водоёмами, заражёнными личинками малярийного комара, воду посыпают порошком ядовитой парижской зелени. Делают это или ручными распылителями, или с летающих над заражёнными местами самолётов. Личинки поедают этот порошок, осевший на водоёмы, как поедают все микроскопические частицы, которые находятся в поверхностной плёнке воды, отравляются и погибают.

После удачного запыления с самолётов часто гибнет поголовно вся армия личинок, и очередного вылета комаров — переносчиков малярийной заразы — в этом водоёме уже не бывает.

Без комаров люди малярией не болевают. Местность, освобождённая от комаров, становится в отношении малярии здоровой.

В больших лужах и прудах в последней трети весны появляется бесчисленное множество головастиков травяных лягушек.

По выходе из икры они присасываются к водным растениям и к стеблям затоплённых трав и некоторое время висят неподвижно, пока не окрепнут. Потом начинают шевелиться и переплывать с одного места на другое. В это время они питаются почти исключительно мелкими водорослями и микроскопическими сидячими животными, находящимися на подводных предметах. Вырастая, они становятся живее и прожорливее и начинают питаться, кроме растительной пищи, разными животными, трупам улиток и рыб, которых находят в разных местах на дне водоёмов.

В последний весенний период наступает кладка икры у зелёных лягушек. Берега прудов и заводей рек по ночам начинают оглашаться громкими концертами самцов.

Продолжают откладывать икру лягушка остромордая, тритоны и жабы.

**Наблюдения над жизнью водоёмов.** Последняя треть весны — удобное время для таких наблюдений. Каждая большая лужа, каждый пруд и речная старица могут служить предметом экскурсии.

1. До начала экскурсии надо приготовить: водяной сачок, жестяные бидончики, мелкие и большие банки для рассаживания добычи. Если в живом уголке школы есть аквариумы, нужно их вычистить, залить цементом углы у дна, положить на дно промытый песок, засадить водными растениями и только тогда заселять их животными.

2. Экскурсию лучше вести коллективом. Составьте описание водоёма — его примерной величины, глубины и состава водной растительности, которая его заселяет. Составьте список водных животных, которых удастся поймать.

3. После экскурсии рассадите пойманных животных по разным банкам. Установите в живом уголке наблюдения за их жизнью, движениями, пищей, дыханием и способами защиты от врагов.

4. При посадке икры надо взять за правило помещать в аквариум небольшое количество икринок и ни в коем случае не переполнять ею аквариум или банки.

5. С выходом головастиков проследите особенности их питания и движения в разную пору их жизни.

6. Проследите и запишите сроки появления в природе головастиков разных видов земноводных, личинок и куколок водных насекомых, вылета из них крылатых форм.

7. Выясните, встречаются ли в водоёмах личинки малярийного комара. Организуйте наблюдение над поведением комариных личинок и над сроками их развития. Если личинки малярийного комара будут обнаружены, сообщите об этом местному медицинскому учреждению.

## **РЫБЫ ПОЗДНЕЙ ВЕСНОЙ**

В реках появляются стаи рыбных мальков. Они снуют взад и вперёд, спасаясь от бесчисленных преследователей.

Продолжают откладывать икру многие рыбы, начавшие свой перест ещё в апреле: пескар<sup>1</sup> (рис. 97), плотва, шереспер (рис. 98), гольцы, щиповки, окуни, подкаменщики и др.

---

<sup>1</sup> *Gobio gobio* L.

В конце мая или начале июня мечут в прудах и озёрах икру караси<sup>1</sup>.

Когда температура воды становится не меньше 14°, караси собираются стаями в тростниках, но они не любят соки. Во время нереста самки держатся на дне. Самцы плавают

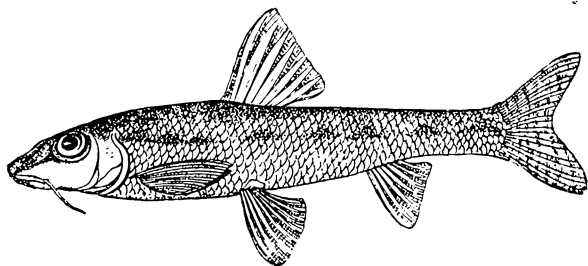


Рис. 97. Пескарь.

поверху, выпрыгивают в воздух, мутят воду, чмокают и производят большую суматоху. Самки кладут до 100 тысяч икринок. Но в яичниках больших карасей находят их от 200 до 360 тысяч.

В одно время с карасями нерестятся лещи<sup>2</sup>: молодые — в конце мая, лещи средние — несколько позднее, старые

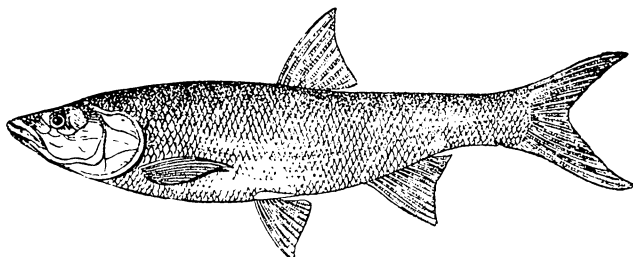


Рис. 98. Шереспер.

мечут икру еще позднее, когда колосится рожь, т. е. на границе весны и лета. Холодная погода задерживает нерест. Нерестятся лещи утром на водных растениях, с большим шумом и суетой. Лини<sup>3</sup> начинают нерест с конца мая, но продолжают его и в июне или в начале июля.

<sup>1</sup> *Carassius carassius* L.

<sup>2</sup> *Abramis brama* L.

<sup>3</sup> *Tinca tinca* L.

В мае мечут икру сомы<sup>1</sup>. Начинают они с того, что выкапывают грудными плавниками гнездо в виде глубокой ямки. На дно её сомиха кладёт кучу крупных икринок, которых самец обливает молоками.

Но на этом деле не кончается. И самец, и самка остаются у отложенных яиц и сторожат их от разных лакомок, которых так много на дне реки.

Огромные сомы способны внушить страх всякой рыбе. Их сильные хвосты волнуют воду над оберегаемым гнездом и отгоняют всякую опасную для яиц мелкоту. Так под родительской охраной выходят сомовьи мальки из икры и первое время держатся на дне заповедной ямки. Эта ревностная защита потомства иногда навлекает гибель на старых сомов, потому что делает их заметными сверху. Рыбаки выслеживают их и быют железной острогой, тихонько подплывая на лодке.

Для рыб, окончивших нерест, кончается вместе с тем и пора их весеннего хода. Теперь они уже не борются с быстрым потоком и дают себя спосить течению.

Так «скатываются» вниз язи<sup>2</sup>, прячась днём в глубоких речных ямах, а ночью выбираясь наверх. Тут они поедают червей, личинок, икру других рыб или упавших в воду майских жуков, стрекоз и подёнок.

Налим<sup>3</sup> перестаёт кочевать по реке и становится под крутояры, забивается днём в глубокие норы, под корни и коряги, торчащие из берега, или под камни там, где есть большие каменные осыпи.

Позднее нерестятся гольяны<sup>4</sup>, лини и уклейки<sup>5</sup>. С мая или первой трети июня начинает класть икру маленький горчак<sup>6</sup>. Нерест горчака особенно интересен. Самка выпускает икринки через особую длинную трубочку — яйцеклад, который в это время вырастает у неё на брюшке. Рыбка всовывает его в так называемый сифон речной ракушки (*Unio*), или беззубки (*Anodonta*) и впускает несколько икринок в жаберные складки этих моллюсков.

Таким образом, икра находится под защитой крепкой раковины, где она безопасно совершает своё развитие.

---

<sup>1</sup> *Silurus glanis* L.

<sup>2</sup> *Idus melanotus* Heck.

<sup>3</sup> *Lota vulgaris* Cuv.

<sup>4</sup> *Phoxinus phoxinus* L.

<sup>5</sup> *Alburnus alburnus* L.

<sup>6</sup> *Rhodeus amarus* Bl.

Зато горчаки чаще других рыб принуждены выкармливать личинок беззубки кровью собственных жабер.

Таким образом, беззубка становится «приёмной матерью» молодых горчаков, а горчаки — кормилицами молодых беззубок.

Откладка икринок продолжается всё лето и кончается в августе.

В больших южнорусских реках в середине и конце мая происходит нерест осетров, стерлядей и севрюг.

Во второй половине мая ёрш выходит из заливов и затонов и опускается в омуты и ямы, стаями собирается у ку-

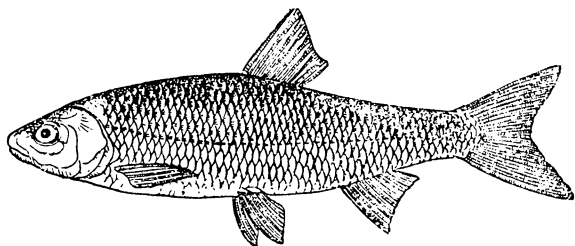


Рис. 99. Голавль.

пален и деревянных плотов, где причаливают сплавной лес, который почему-то особенно привлекает ершей.

У рыб после нереста замечается усиленная прожорливость (посленерестовый жор). Поэтому они жадно бросаются в это время на приманку; начинается хороший «клёв» рыбы.

Молодые окуни держатся в травах, старые идут в омуты и глубокие места. Крупных окуней ловят на мелкую рыбу и на раковые шейки.

Шереспер<sup>1</sup> начинает брать на «живца», пескарь — на красного навозного червя (выползка).

Возвращается на старые места голавль (рис. 99). С этих пор всё лето он ловко хватается упавших в воду насекомых, хотя ещё охотнее — молодых раков. С начала июня ловят язей и голавлей на раковую шейку. Хорошо берёт голавль на личинку майского жука. Рыбаки это называют «ловить на угря».

В последнюю треть весны начинает спускаться в согревшуюся воду уж. Ловко плавает он среди прибрежного тростника и осоки, выставя из воды свою красивую головку.

<sup>1</sup> *Aspius aspius* L.



Здесь он ловит лягушек, тритонов, головастика и даже рыб, из которых чаще всего достаются ему на обед молодые линьки и неповоротливые карасики.

**Наблюдение за рыбами.** Наблюдение за рыбами поручается особой бригаде любителей-рыболовов.

Задачи наблюдений:

1. Установить время нереста рыб вашей реки или пруда и отметить поведение рыб в этот период.

2. Проследить начало «клёва» и разузнать способы лова разных видов рыб у местных рыбаков и опытных рыболовов.

3. Произвести искусственное оплодотворение икры и наблюдать за её развитием.

Это делают таким образом. В период нереста вылавливают икранных самок, которых можно узнать по особенно толстым бокам, и несколько самцов. Обернув полотенцем самку, поглаживают её тело, охватив двумя пальцами, и осторожно выдавливают икринки в заранее приготовленную чистую, сухую и гладкую тарелку или гладкую фарфоровую миску.

Добыв таким образом икру, то же проделывают с самцом-молошником. Выдавливают из него содержимое молок — беловато-мутную жидкость спермы и обливают ею икру. Когда эта операция закончена, несколько раз покачивают чашку, чтобы молоко хорошо перемешалось с икрой. Когда это произошло, можно выпустить икру в заранее приготовленный аквариум с большим количеством водных растений. В аквариуме не должно быть хищных насекомых и других животных, поедающих икру.

Количество икринок в аквариуме должно быть невелико, чтобы не создавать тесноты и недостатка кислорода. В аквариуме на ведро воды должно быть не более 20—30 икринок. Вода в аквариуме ежедневно отчерпывается с поверхности по нескольку стаканов и заменяется свежей, но не холодной водой (не холоднее той, что была в аквариуме). Лучше всего пользоваться водопроводом для того, чтобы поддерживать в аквариуме постоянную смену воды<sup>1</sup>.

Впрочем, можно достать прямо из реки или пруда уже оплодотворённую икру после нереста той или другой рыбы.

Следует отметить: а) температуру воды, б) срок посадки икры, в) срок выхода из икры мальков, г) способы

<sup>1</sup> Для развития икры лососевых, сиговых и вообще рыб, живущих в быстро текущих реках, проточная вода является необходимым условием.

питания мальков первое время и после того, как мальки вырастут вдвое против первоначальной величины.

Для сравнения и проверки привожу общие сроки нереста наших обыкновенных рыб. (Табл. см. на стр. 138).

### ПТИЦЫ В ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД ВЕСНЫ

Большинство наших птиц заканчивает свой перелёт до последнего периода весны. Только наиболее поздние возвращаются после развёртывания листьев дуба. В это время прилетают ласточки, стрижи, козодон<sup>1</sup>, мухоловки и иволги. Всё это такие птицы, для которых необходимо обилие насекомых.

Возвращение козодоя приурочено к появлению ночных бабочек. Охотится козодой по почам. У нас козодой появляются в ту пору, когда развёртываются листья у липы. Во второй половине мая слышатся по вечерним зорям однообразные трели и «хлопки» самцов козодоя.

В рощах и на опушке лиственных лесов начинает раздаваться красивый флейтовый голос самца жёлтой иволги<sup>2</sup>. Возвращение этой птицы приурочено ко времени облиствления крон деревьев; иволга — последняя из перелётных птиц. Вскоре же после прилёта иволга устраивает гнездо в ветвях дерева, и самка садится на яйца.

Весь последний период весны можно наблюдать свадебные турниры турухтанов<sup>3</sup> (рис. 100). Эти кулики прилетают к нам в начале мая и занимают те места, на которых потом делают гнёзда: болотистые берега озёр, рек, топкие луга и травяные болота.

Весной самцы турухтанов, надевшие «брачное платье», резко отличаются от самок. По бокам и на нижней стороне шеи у них вырастают очень длинные перья, образующие своего рода воротник. По бокам головы появляются «уши», здесь также вырастают довольно длинные перья. «Воротники» и «уши» бывают самых разнообразных окрасок: от чёрной до серой, от тёмно-рыжей до светло-рыжей, одноцветные или в крапинках, полосках, пестринках. Окраски так разнообразны, что среди сотни турухтанов-петушков, трудно найти хотя бы двух вполне одинаковых: что ни самец, то своя расцветка «воротника» и «ушей».

<sup>1</sup> *Caprimulgus europaeus* L.

<sup>2</sup> *Oriolus oriolus* L.

<sup>3</sup> *Philomachus pugnax* L.

# Сроки нереста наших рыб (средняя полоса Европейской части РСФСР)

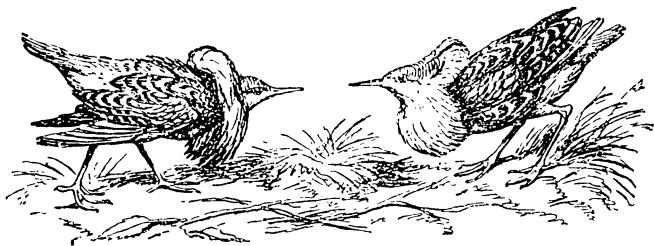
Название рыбы	Время нереста	Температура воды по времени нереста в °С	Число периодов в пикетах	Место нереста	Число дней развития мальков
Карась	2-2 V и VI, иногда в VII (в песчано-глинистых)	Не ниже 14°, обычно 18°	- -	У берега, в зарослях растущих, в тростниках	3 11
Ёрш	V-VI (в песчано-глинистых)	- -	- -	Вблизи берегов, на песчаном и каменистом грунте, на глубине 1-2,5 м	6 14
Окунь	В конце IV и в V	8 15°	12 300 (и до 900)	На небольших глубинах, у берегов и в пойме, среди растительности	6 21
Лещ	2-2 V, 1-2 VI	12 15°	92 338 (в среднем 100 108)	Мелкие участки, покрытые растительностью	4 6
Плотва	IV-V	от 3,5°	до 100	Заливы, затоны, устья рек, водоёмы на заливных лугах	---
Язь	Конец IV, V	от 3 4°	свыше 100	На разливах, гривах, иногда на перекатах, на глубине 0,5 0,7 м	3 4
Красноперка	С половины VI и позднее	18°	92 232	Среди водных растений	---
Линь	2-2 V, VI и 2-2 VII	Не ниже 18°	от 270 до 827 (в среднем 300-400)	Среди водных растений	3 -7
Щука	Сразу вскоре после вскрытия рек и озёр	3 6°	от 17 до 215 (у озёрно-крупных до 1 млн.)	В протоках, речках, на полях, на гривах и косах, на глубине 0,5-1 м	---

Примечание. 1/2 — первая половина месяца, 2/2 — вторая.

Этот воротник может подниматься и опускаться по желанию самой птицы и играет большую роль во время поединков между самцами. Поединки тянутся со второй половины мая до конца июня и имеют то же значение, что и токование тетеревов.

Для своих турниров турухтаны выбирают или холмик, или небольшую площадку среди болота. К этой площадке слетаются и самцы, и самки турухтанов. Самцы выступают посередине, самки сидят вокруг.

Бой начинается с того, что самцы становятся друг против друга и выделяют ряд порывистых движений, кото-



*Рис. 100. Турнир турухтанов.*

рые говорят о том, как раздражены оба противника. При этом они топорщат свои шейные перья, вытягивают шеи и наскакивают друг на друга, тыкаясь длинными оранжевыми клювами, как фехтовальщики рапирами. Драка кажется ожесточённой, но кончается очень скоро: более слабый обращается в бегство.

Одну сражающуюся пару сменяет другая, и так повторяется каждую ночь, причём бойцы, даже побеждённые, не испытывают особого вреда от ударов. Гибкие, мягкие клювы турухтанов неспособны нанести кровавые раны, а оттопыренный воротник служит бойцам хорошей защитой: большинство ударов клюва приходится на его долю.

С конца мая самки всё меньше и меньше посещают места поединков. Теперь наступает пора забот о потомстве, в которых воинственный самец не принимает никакого участия.

В болотистой, мокрой низинке под стеблями осок и других болотных растений, прямо на земле, в неглубокой ямке самка кладёт четыре зеленоватых яйца.

В случае опасности она поступает иначе, чем другие кулики, которые с писком вьются над врагом и своим беспокойством и криками выдают близость гнезда.

Самка турухтана ведёт себя так, что кажется ослабевшей или раненой птицей. Бежит по земле, прихрамывает, спотыкается, с усилием вспархивает, и, кувыркаясь, падает в траву. И зверь, и собака, и человек невольно обманываются этой повадкой и, преследуя птицу, уходят всё дальше и дальше от гнезда.

Когда поднимется трава на лугах и подрастут озимые на полях, по вечерним и утренним зорям с лугов и полей доносятся звуки, похожие на басистый скрип или тот звук, издаваемый роговой гребёнкой, когда по концам её зубьев проводят ногтем. Это кричит дергач, или коростель.

Все слышали эти крики, но очень редко кому удавалось увидеть самого крикуна. Разве охотничья собака выпугнет из травы этого великого мастера прятаться и шнырять в травяных чашах.

Попробуйте подойти к дергачу, вслушиваясь в его крики. Очень скоро вы начнёте удивляться тому, как трудно узнать, близко или далеко от вас дергач. То кажется, что он где-то рядом, а через минуту крики его чуть слышно доносятся издалека. Это происходит оттого, что дергач кричит, поворачиваясь в разные стороны, и постоянно перебегает с места на место. Когда поднимутся хлеба на полях, с них начинает доноситься «перепелиный бой». Перепел кричит, призывая самку, и крики его передают различными словами вроде: «спать пора», «подь-полоть», как кому слышится. Перепела продолжают звать самок и тогда, когда они усядутся на яйцах, снесённых в простой ямке. Начинают они затихать лишь в июле, с той поры, когда вылупятся молодые. В тёплые годы случается это в июне или в первую половину июля. Поздние же кладки попадают и в августе.

В мае сидят на яйцах куропатки, тетёрки, глухари и рябчики, некоторые глухарки и тетёрки даже с первой его декады.

Большинство певчих птиц уже свило свои гнёзда, положило яйца, а самки начали их насиживать, в то время как самцы отыскивают корм для молчаливых подруг и поюг, усевшись где-нибудь неподалёку на ветке дерева.

Перечислять птиц, которые насиживают яйца в этот период весны, нет нужды: пришлось бы назвать чуть не всех наших пернатых.

В начале июня начинают вылупляться птенцы.

Вот пёстрая тетёрка вывела в глухой чаще леса своё многочисленное потомство. Возле неё можно насчитать иногда до шестнадцати маленьких покрытых пухом цыплят. С какой осторожностью, как курица-наседка, водит она их за собой по лесным зарослям, разгребая сильными ногами лесную почву, крепко пахнущую прелыми прошлогодними листьями.

Выводятся птенцы у многих хищных птиц в их больших гнёздах, грубо сложенных из толстых сухих ветвей на высоких деревьях.

К середине июня у скворцов молодые уже летают.

Множество мелких птиц кормит в гнёздах покрытых пухом птенцов. Чтобы выкормить их, птицы истребляют несметное количество насекомых. Птенцы быстро растут и обладают завидным аппетитом. В эту пору ловят насекомых даже такие птицы, которые в другое время питаются исключительно семенами и вообще растительной пищей.

### ЗВЕРИ В ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД ВЕСНЫ

К концу мая у большинства зверей заканчивается линька.

У зайцев в это время бывает второй помёт. На этот раз число зайчат в помёте обычно больше, чем ранней весной.

Во второй половине мая телится самка косули<sup>1</sup>. Эти маленькие олени сохранились и в Европейской части нашего Союза. В Сибири же косуля живёт в большом числе и составляет там особую форму — это так называемая сибирская дикая коза. К концу месяца рога у косуль не только затвердевают, но уже начинают очищаться от кожи. В июне они оголяются окончательно. В это время косули любят держаться около ключей. Как и все копытные, они любят соль, и потому всякого рода солонцы влечут их к себе.

В последней трети весны очищаются рога у лося. Лосихи начинают телиться. У старых лосих родится по два лосёнка. Лосиха энергично защищает своё потомство, нанося сильные удары острыми копытами передних ног. Она с такой яростью бросается на врага, что даже волки её боятся.

В начале мая шелятся лисицы. В конце мая лисята уже открывают глаза. В помёте насчитывают иногда до 13

---

<sup>1</sup> *Capreolus capreolus* L.

лисят. Родит лисенца в глубине норы, вырытой в глухих местах. У неё, как и у волков, в мае кончается линька.

Мечут детёнышей землеройки, полёвки и полевые мыши.

В конце мая наблюдались помёги у ласок, хорьков и куниц.

Барсучиха начинает ходить на кормёжку вместе с выводком. Вместе с магерью молодые барсучата роются в лесной почве и добывают оттуда земляных червей, личинок, съедобные клубни, корешки, спрятавшихся по норкам полёвок и мышей. Едят они также слизней, улиток и разных насекомых.

Вместе с магерью ходят и медвежата. Теперь они питаются той же пищей, что и медведица. Питание их напоминает корм барсуков, но они поедают ещё и муравьёв, вытаскивают из гниющих пней личинок, едят много растительной пищи.

Мать зорко следит за своим потомством, и встреча с медведицей, окружённой детьми, — самая опасная из всех случайных встреч с этим животным.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ВЕСНОЙ

*(средняя полоса Европейской части РСФСР)*

В марте заканчивается подготовка бригад к полевым работам, устраиваются пробные выезды бригад в поле. На полях озимых раскидывают снежные сугробы, принимают меры для быстрого удаления с озимей и многолетних трав ледяной корки. Начинают работы по задержанию талых вод или, наоборот, по спуску долго застаивающейся воды с отдельных участков озимых культур (борьба с выпреванием). Продолжается заготовка местных удобрений, заканчивается завоз минеральных удобрений. Заготавливают гранулированные удобрения.

Продолжают подготовку семян к посеву, производят сухое протравливание семян кукурузы и др.

В парники высевают редис, укроп, шпинат, высаживают лук на перо. Начинается посев ранней кочанной и цветной капусты. Начинают яровизацию раннего картофеля.

В плодовых садах с наступлением тёплых дней идёт обрезка деревьев (раны после обрезки тщательно замазывают садовой замазкой). Снимают и уничтожают зимние гнёзда боярышницы и златогузки, если это не успели сделать

раньше. При обрезке осматривают концы молодых веточек, разыскивая яйцекладки кольчатого шелкопряда.

Апрель — решающий месяц весеннего сева. Не дожидаясь общего подсыхания почвы, начинают прибавку влаги на зяби и чёрных парах на тех участках, где почва уже не мажется. На подготовленной почве немедленно начинают посев ранних яровых. По мёрзлой почве производят первую подкормку озимых. За два-три дня до обработки зяби начинают яровизацию семян, а за один-два дня до посева производят протравливание семян формалином (мокрое и полусухое). Яровизируют картофель (за 30—40 дней до посадки).

В парниках собирают урожай салата, шпината, редиса и других ранних овощей. Освободившиеся парники (перебив старый навоз и добавив свежего) занимают под рассаду.

На огородах в конце апреля высевают морковь, петрушку, репу, бобы, горох, лук (на севок), сажают севок лука (на репку).

В саду заканчивают обрезку и пересадку. Когда почва поспеваает, вносят удобрения и рыхлят междурядья и приствольные круги. Отряхивают с деревьев и уничтожают яблонного и вишнёвого долгоносика (слоника). Производят первые опрыскивания деревьев и кустов — до набухания почек и после распускания их, но до цветения. Ко времени цветения плодовых деревьев готовят дымовые кучи (защита цветущего сада от возможного заморозка). Перед цветением выставляют в сад ульи с пчёлами (2—3 улья на гектар).

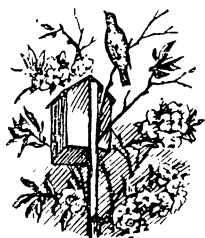
В мае заканчивается посев поздних яровых культур и подъём паров. Ранние и чёрные пары обрабатывают, чтобы не допустить зарастания их сорняками и не дать образоваться на поверхности почвы корке. Пропалывают зерновые культуры, вторично подкармливают озимые. Сенокосные луга очищают от кочек и кротовых куч.

В начале мая высаживают рассаду ранней капусты, в середине второй половины — поздней. Ведут борьбу с капустными блошками и капустной мухой, нападающими на высаженную рассаду. Начинают высадку томатов, посев огурцов, фасоли. Сеют кукурузу.

В садах и ягодниках ведут борьбу с вредителями и болезнями плодовых и ягодных культур, опрыскивая и опыливая деревья и кустарники различными ядами. Вносят в почву подкормку, рыхлят почву, выпалывают сорняки.



Скот постепенно, в течение 10—12 дней, переводят со стойлового содержания на пастбищное. Выгон скота на пастбища начинают после того, как достаточно просохнет чва. Как только устоится тёплая погода, выгоняют на пастбища и молодняк, начиная с более старших возрастов. наступлением устойчивой тёплой погоды стригут овец.





В июне северное полушарие вследствие наклона земной оси получает значительно больше тепла и света, чем южное. За северным полярным кругом устанавливается продолжительный день. Много суток там не заходит солнце, и на всей северной половине земли наступают самые короткие ночи.

Дни 21 и 22 июня оказываются самыми длинными в году. Ночь в эти числа на широте Москвы продолжается всего 6 часов 25 минут, день — 17 часов 35 минут. При этом на самом деле светлая часть суток ещё длиннее. Она удлиняется за счёт продолжительных и ясных зорь.

После 22 июня солнце с каждым днём восходит позже, а заходит раньше, чем накануне. Несмотря на убыль дня, оно продолжает с избытком нагревать землю, и следующий месяц бывает обыкновенно теплее июня.

День наивысшего положения солнца в полдень считают началом астрономической летней четверти года. Биологическое начало лета мы считаем с того времени, когда в садах отцветают яблони. В среднем это совпадает с зацветанием красного клевера.

Первый период — от конца цветения яблони до зацветания липы. В среднем этот период длится от начала июня до середины июля.

Второй период, — от зацветания липы мелколистной до первого заморозка на почве.

Средняя дата зацветания липы мелколистной приходится на 10—13 июля, а средний срок первого заморозка на поверхности почвы — 14 сентября.

Этот второй период, естественно, распадается на две половины, отличающиеся прежде всего своими метеорологическими признаками. Первая половина представляет собой наиболее тёплое время в году, когда, несмотря на начавшееся сокращение дня, степень нагретости почвы и водоёмов держится ещё выше средней температуры первого летнего периода. Вторая половина характеризуется заметным падением температурной кривой и наступлением прохладных, а под конец и холодных ночей.

Нарастание этого похолодания приводит, наконец, к появлению первых морозных утренников, что условились считать за конец лета и начало осеннего времени года.

Резкую биологическую грань между первой и второй половиной провести трудно. Условно для средней полосы мы считаем вторую половину августа тем рубежом, за которым падение средних температур каждой декады становится уже довольно чувствительным и который поэтому можно принять у нас за конец знойной летней поры.

## ПЕРВЫЙ ПЕРИОД ЛЕТА

### РАСТЕНИЯ

**На лугу.** В самом начале лета зацветают головки красного лугового клевера<sup>1</sup> (в среднем, по Здановскому, для подмосковных мест первого июня). Начиная с этого времени, луговой клевер продолжает цвести до самой осени, развёртывая одну за другой всё новые и новые лилово-красные головки. Всё лето цветут также и мелкие, изящно изогнутые кисти сине-фиолетовых цветов мышиного горошка<sup>2</sup>, который цепляется своими зелёными выющимися усиками за стебли соседних трав. Зацветает горошек в июне — позднее клевера. Цветы клевера приспособлены к опылению при помощи шмелей, прилетающих на них за нектаром. Раскрывая цветок и проникая в него длинным хоботком, шмель уносит на себе приставшую пыльцу, которая переносится им на рыльце пестика другого цветка. Так происходит перекрёстное опыление клевера. Если в тот или

---

<sup>1</sup> *Trifolium pratense* L.

<sup>2</sup> *Vicia cracca* L.

ной год шмелей бывает мало, клевер даёт очень небольшой урожай семян<sup>1</sup>.

Клевер принадлежит к лучшим питательным травам. Культурный клевер отличается от дикого большим ростом, густой листвой и часто пустыми внутри стеблями.

С наступлением лета зацветает на лугах и ряд других растений; едкие лютики, липовая луговая герань<sup>2</sup>, тысячелистник<sup>3</sup> и др.

В этот же период начинают цвести родственники красной гвоздики: кукушкин цвет<sup>4</sup>, а немного позднее — липкая смолка<sup>5</sup>. В июне зацветает по лугам один из обыкновенных видов колокольчиков, так называемый колокольчик раскидистый<sup>6</sup>.

Большая часть покрывающих наши луга растений — это злаки. Во второй половине июня зацветают на зативных лугах луговая овсяница и несколько позднее её — тимофеевка. Оба злака считаются одними из лучших кормовых трав. Цветёт в это время и большинство других злаков. Опыление злаков происходит при помощи ветра.

К концу первого периода лета дрёма и кукушкин цвет уже отцветают, появляются цветы красных гвоздик и хлопущек<sup>7</sup> — с белыми венчиками и вздутыми чашечками, которые громко хлопаяют, если резко ударить ими по руке, зажав отверстие чашечки пальцами.

**В лесу.** К концу весны отцветает большинство лесных деревьев, стоявших в цвету в последний весенний период. Зацветают в начале лета лишь некоторые лесные кустарники. С самого начала июня начинают цвести обыкновенный можжевельник<sup>8</sup>.

По склонам лесных оврагов, по опушкам и речным берегам покрываются розовыми цветами кусты шиповника<sup>9</sup>. Зацветают калина<sup>10</sup> и лесная малина<sup>11</sup>.

---

<sup>1</sup> В последнее время длиннохоботные пчёлы и пчёлы, «дрессированные на клевер», с успехом заменяют шмелей. (*Примечание редактора.*)

<sup>2</sup> *Geranium pratense* L.

<sup>3</sup> *Achillea millefolium* L.

<sup>4</sup> *Coronaria flos cuculi* A. Br.

<sup>5</sup> *Viscaria viscosa* Asch.

<sup>6</sup> *Campanula patula* L.

<sup>7</sup> *Silene latifolia* Rendl.

<sup>8</sup> *Juniperus communis* L.

<sup>9</sup> *Rosa cinnamomea* L.

<sup>10</sup> *Viburnum opulus* L.

<sup>11</sup> *Rubus idaeus* L.

Везде по опушкам и сечам массами цветёт (с июня и до конца лета) иван-да-марья<sup>1</sup>. Тёмно-лиловые прицветники у этого растения ярко оттеняют жёлтые венчики цветков и делают их издали заметными. Когда начинают созревать и падать семена иван-да-марьи, их находят лесные муравьи и тащат в свои муравейники. Семена, брошенные по дороге, прорастают, и потому эти растения нередко встречаются вдоль муравьиных дорожек.

Замечено, что заросли иван-да-марьи имеют свойства задерживать рост других трав, растущих рядом с ними. Оказывается, что корни молодой иван-да-марьи присасываются в земле к корням других растений и высасывают из них соки. Таким образом, иван-да-марья живёт отчасти на чужой счёт. Такие растения называют полупаразитами потому, что, обладая зелёными листьями, они могут питаться, как и другие зелёные травы, но вместе с тем проявляют и паразитические свойства.

В начале второй половины июня созревают первые ягоды земляники<sup>2</sup>.

К концу июня начинают появляться кое-какие грибы. Их ещё не так много. Но всё-таки подберёзовики и подосиновики, разного цвета сыроежки и даже белый гриб нет-нет да и попадутся на глаза.

В начале июля начинает созревать черника<sup>3</sup>.

Около середины июля наступает второй период лета, обильный ягодами и плодами, — самая сытная пора для всех птиц и зверей и таких мелких, как мышевидные грызуны, и таких крупных, как медведь.

**Наблюдения над растениями.** Бесплезно перечислять все цветущие летом растения: такой перечень мало что скажет тому, кто не познакомился с ними в природе.

Чтобы узнать научное название незнакомого растения, нужно, как говорят, «определить» это растение, т. е. выяснить его научное название по особым определительным таблицам. Это можно сделать, имея либо сорванное растение, либо засушенное. Составление гербария — лучший способ изучения местной растительности.

Для собиpания и засушивания растений надо иметь запас непроклеенной бумаги (фильтрованной, промокательной, любой непроклеенной обёрточной, газетной), пинцет с

<sup>1</sup> *Melampyrum nemorosum* L.

<sup>2</sup> *Fragaria vesca* L.

<sup>3</sup> *Vaccinium myrtillus* L.

мягкими концами для расправления растений, карманную лопу, копалку<sup>1</sup> и папку. Размер листов сушильной бумаги должен соответствовать листам будущего гербария. В Советском Союзе во всех крупнейших гербариях принят размер  $42 \times 28$  см, лучше придерживаться его; но, конечно, можно взять и иной размер. Сообразно выбранному размеру и нарезают бумагу, причём сушильные листы берут двойные и складывают их пополам (как двойной лист писчей бумаги).

Добытое растение немедленно укладывают в ботаническую папку (рис. 101). Эту папку делают из толстого картона или тонкой фанеры размером  $48 \times 32$  см. В каждом листе картона делают по четыре прореза, через которые продёргивают две широкие тесьмки для завязывания папки. К верхнему краю прикрепляют, кроме того, ремни или тесьму для ношения папки через плечо. В папку кладут листы сушильной бумаги для укладывания в них собранных растений. Листы для закладывания растений удобнее не двойные, а тройные: боковые доли такого листа загибают и накладывают друг на друга, прикрывая ими среднюю долю с растением. Положенные в такой лист растения выпасть из него уже не могут (при двойном листе это случается). Положив расправленное растение в лист, нужно вложить туда же этикетку (ярлык) со всеми записями, относящимися к данному растению.

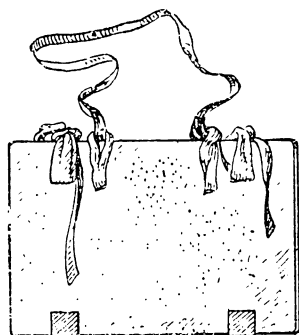


Рис. 101. Ботаническая папка

Травянистые растения засушивают вместе с корнями. Для выкапывания корней служат совок, крепкий нож, широкая стамеска.

В жаркую погоду бумагу перед её укладкой в ботаническую папку необходимо слегка смочить, чтобы растения не завяли.

Придя домой, вынимают листья с растениями из папки, отбирают хорошо сохранившиеся и перекладывают их в свежие листы. Затем листы закладывают для сушки.

<sup>1</sup> Обычно копалкой служит большая стамеска или маленькая остро отточенная лопатка. (Примечание редактора.)

Самая простая сушка — между двумя досками, чуть большего, чем бумага, размера. На доску кладут пачку сушильной бумаги из пяти-шести двойных листов. На неё накладывают сложенный лист с растениями. Затем снова кладут пачку сушильной бумаги, а на неё — новый лист с растением, и так до тех пор, пока пачка бумаги не достигнет толщины 25—30 см (конечно, она может быть и меньше). Затем накладывают вторую доску, а по ней равномерно распределяют груз весом до 25—30 кг, обычно штук шесть-восемь кирпичей.

Растение предварительно расправляют. В каждый лист должна быть вложена этикетка с записями или номер записи в полевой книжке. Чтобы вся пачка была ровной и не бугрилась, листы с растениями кладут так, чтобы часть их лежала корнями в одну сторону, а часть — в другую. Стебли в одной части листов кладут посередине, а в другой части — ближе к краю листа.

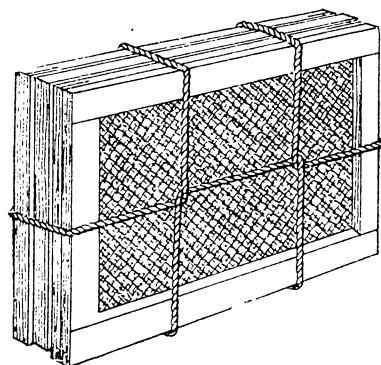


Рис. 102. Сушильный пресс.

Через пять часов сушильную бумагу сменяют на свежую (если растения уложены вечером, то смену нужно сделать рано утром). После двух-трёх таких переключений бумагу меняют два раза в сутки (утром и вечером), а че-

рез два дня — только раз в сутки. Меняют только сушильную бумагу, лист с растением не меняют. Вынутую сушильную бумагу просушивают на солнце или на печи.

Сушка длится три-семь дней, в зависимости от погоды и самих растений. Меняя сушильную бумагу, осматривают растения, отбирают уже высохшие. Растения не следует ни пересушивать (становятся очень хрупкими, крошатся), ни недосушивать (портятся — чернеют, плесневеют). Признаки высушенного в меру растения: взятое и поднятое за один конец, оно не сгибается, приложенное к губам, кажется тёплым.

Удобнее сушить растения в сушильных прессах (рис. 102), в так называемых сетках. Это две рамы с проволочной сеткой. Заполненные сетки туго перетягивают верёвкой.

Очень хороша сушка в ватных матрасиках. Гигроскопическую вату развёртывают слоем в 0,5 см и разрезают по размерам гербарного листа. Нарезанные куски заклеивают или зашивают в папиросную бумагу. Листы с растениями раскладывают между матрасиками так же, как между пачками сушильной бумаги (один матрасик заменяет пачку бумаги). Менять матрасики не нужно: растение лежит между ними, пока не высохнет. Этот способ особенно хорош для сушки нежных растений.

Сушка в сетках лучше, чем между досками. Сетки легко перенести с места на место, их можно повесить на солнце, положить на печь; растения в них высыхают быстрее, лучше сохраняют окраску.

Высушенные растения монтируют на полулистах плотной бумаги: на каждом листе лишь один вид растения. К бумаге растение прикрепляют при помощи бумажных полосок, смазанных на концах клеем. Каждый лист снабжают этикеткой, содержащей название растения и все записи о нём (место нахождения, время и т. д.). Лист с прикрепленным растением кладут в обложку — внутрь двойного листа бумаги (не сушильной). Листы с одним и тем же видом растения помещают в общей обложке (рис. 103). Подробные сведения о приёмах собирания и засушивания различных растений приведены в руководствах Леонтьева и Сюзева (см. «Литература», стр. 224).

Собранные растения можно сгруппировать по местам обитания: луг, поле, пар, пески, болото, еловый лес и т. д. Таким образом, вы постепенно изучите растения различ-

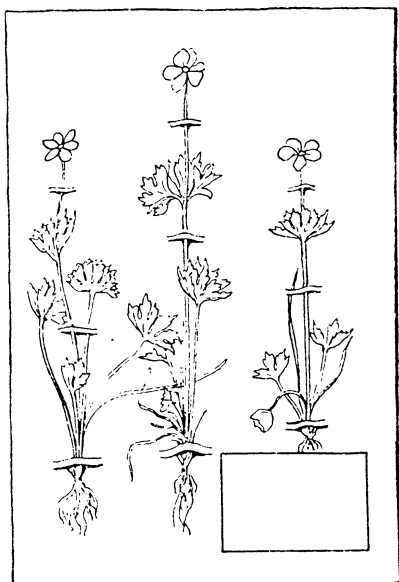


Рис. 103. Гербарный лист с прикрепленными к бумаге растениями и этикеткой для названия растения и записи условий его нахождения.



ных местообитаний и заметите, что каждое из них обладает своим составом «населения».

Для сравнения местных фенологических наблюдений с теми, которые удалось сделать для подмосковных районов, приводим данные, взятые из таблицы сроков периодических явлений, составленной И. А. Здановским<sup>1</sup> (стр. 152).

Приведённые в таблицах Здановского даты сельскохозяйственных работ и явлений в наше время имеют особый интерес. Коренная перестройка сельскохозяйственной жизни на основах коллективизации, внедрение рациональных приёмов земледелия, введение машин, широкое применение новейших завоеваний науки и техники в области сельскохозяйственного труда — в корне изменили и способы, и темпы, и сроки сельскохозяйственных работ. Изменилась техника сева и уборки, которые стали проводиться значительно быстрее. Сравнивая старые и новые даты сельскохозяйственных работ, легко обнаружить те глубокие изменения, которые произошли в сельском хозяйстве с победой социализма в нашей великой стране.

### ЖИЗНЬ В ВОДЕ

**Растения.** Пройдите на берег реки или пруда и присмотритесь, какие растения растут в воде. Многими из них можно воспользоваться для пересадки в школьный аквариум.

Зелёные листья в виде наконечников стрел или копий поднимаются над мелкой тихой заводью. Это стрелолист<sup>2</sup>. Он цветёт белыми цветками, распускающимися на высоком надводном стебле, с конца июня и до начала сентября.

Стрелолист красив в большом аквариуме; для маленького он слишком громоздок.

На стрелолисте легко проследить образование зимних почек. К осени растение начинает пускать от основания более или менее длинные побеги (в зависимости от характера грунта). На конце такого побега, направляющегося в илистый грунт, образуется почка. Под защитой ила она зимует, а весной даёт новый кусти́к стрелолиста.

Проследите сами сроки начала и конца цветения стрелолиста в природе, время наибольшего развития боковых побегов, время образования его плодов.

<sup>1</sup> И. А. Здановский. Материалы по фенологии, М., 1925.

<sup>2</sup> *Sagittaria sagittifolia* L.

**Средние и крайние сроки наступления периодических явлений  
в подмосковных местностях (по З. Гановскому)**

Название явления (в юные)	Среднее	Самое раннее		Самое позднее		Число наблюдений
	число и месяц	число и месяц	год	число и месяц	год	
Цветение красного клевера . . .	1/VI	16 V	1910	16 VI	1909	10
Колошение ржи . . . . .	1/VI	15/V	1906	12/VI	1909	34
					1918	
Цветение сирени . . . . .	2/VI	9/V	1906	1/VII	1916	18
Цветение брусники . . . . .	4/VI	17/V	1906	17/VI	1893	14
Цветение фиалки ночной . . . .	9 VI	22/V	1906	21/VI	1900	23
Средний срок сева гречихи . . .	11/VI	3 VI	1906	19 VI	1886	30
Цветение магнолии . . . . .	12 VI	23/V	1906	1 VII	1904	29
Цветение шиповника лесного . .	12 VI	17 V	1906	28 VI	1904	20
Цветение калины . . . . .	13 VI	17 V	1906	2 VI	1904	22
Начало роев пчёл . . . . .	13 VI	23/V	1894	28 VI	1909	22
Цветение василька синего . . . .	15 VI	29/V	1903	4 VII	1901	19
Цветение ржи . . . . .	16/VI	25 V	1906	3 VII	1909	34
			1897			
Цветение жасмина . . . . .	21/VI	2/VI	1906	15/VII	1894	31
Начало сенокоса . . . . .	1/VII	18/V	1906	13/VII	1904	21
Колошение овса . . . . .	5 VII	24/VI	1890	20 VII	1909	32
Рожь бурет . . . . .	12/VII	28/VI	1897	28/VII	1893	22
			1906			
Цветение липы . . . . .	13/VII	15/VI	1887	30/VII	1888	23
Овёс бурет . . . . .	29/VII	13/VII	1906	13/VIII	1904	25
					1909	
Начало жатвы ржи . . . . .	30/VII	5/VII	1890	22/VIII	1904	33
Конец жатвы ржи . . . . .	2/VIII	27/VII	1906	27/VIII	1900	27
Начало уборки с поля снопов . .	13/VIII	26/VII	1897	25/VIII	1908	19
					1909	
Ранний сев ржи . . . . .	20/VIII	14/VIII	1899	27/VIII	1901	31
					1916	
Начало косыбы овса . . . . .	20/VIII	21/VII	1890	2/IX	1904	26
Начало листопада . . . . .	26/VIII	1/VIII	1890	17/VIII	1897	29
Усиленный сев ржи . . . . .	26/VIII	23/VIII	1906	29/VIII	1899	31
					1902	
Начало уборки овса с поля . . .	30/VIII	11/VIII	1897	25/IX	1904	19

Стрелолист очень неприхотлив и в аквариуме так разрастается, что часть его побегов приходится удалять.

Очень красив цветущий с конца июня водяной подорожник<sup>1</sup>, или частуха.

<sup>1</sup> Alisma plantago L.

В болоте или на болотистом берегу можно найти интересное растение — белокрыльник<sup>1</sup>, поднимающий из мелкой воды пучок больших широких листьев. Среди них выделяется один — ярко-белого цвета. Это и есть то белое крыло, за которое само растение получило своё имя.

Крыло это охватывает мясистый стержень (початок). На початке сидят невзрачные цветы — мужские и женские. Белое крыло служит для приманки насекомых. Они садятся на початок и переносят пыльцу с тычинок на пестики. Белокрыльник разрастается хорошо лишь в глубоком илистом грунте, и поэтому его лучше высаживать в особые цветочные горшки, которые потом помещаются на дне крупных аквариумов.

Во многих медленно текущих и стоячих водах, речных старицах, прудах и лужах, остающихся на лето по берегам рек после разлива, можно найти водное растение — элодею канадскую<sup>2</sup>, или водяную чуму. Родом она из Америки, занесена в Европу случайно и теперь встречается почти повсюду в стоячих и медленно текущих водоёмах. Размножение элодеи основывается на её удивительной живучести. Достаточно небольшому побегу попасть в водоём, чтобы водяная чума начала там быстро разрастаться. Цветёт она незаметными маленькими цветочками, но никогда не приносит у нас семян, так как в нашей стране встречается лишь в виде женских экземпляров.

Известно, какой широкий размах получило в нашем Союзе строительство обширных речных водохранилищ и каналов. Они имеют колоссальное значение для развития промышленности и транспорта. Тем внимательнее следует относиться к заселению каналов водяной чумой и другими водными растениями, чтобы помешать возможному заболачиванию искусственных водоёмов и принять меры к своевременной их очистке.

В реках и в стоячих водах зацветает в широте малозаметными цветками уруть, или водяной тысячелистник<sup>3</sup> (рис. 104). Он отлично разрастается в аквариуме и образует в нём красивые подводные заросли. Уруть цветёт, выставляя над водой узкие колоски с невзрачными розоватыми цветами.

---

<sup>1</sup> *Calla palustris* L.

<sup>2</sup> *Elodea canadensis* Rich.

<sup>3</sup> *Myriophyllum spicatum* L.

Гибкие стебли урути и элодея очень удобны для демонстрации разложения растением углекислоты и выделения кислорода от действия света.

Мы не станем перечислять все водные растения, которые можно встретить в водоёмах.

Желающим познакомиться с ними можно рекомендовать небольшую книжку С. П. Аржанова «Среди вод и болот» (1926) и краткий определитель Ю. Рычина и П. Сергеевой «Водная и прибрежная флора» (1939).

**Водяные животные.** К июню большинство весенних временных водоёмов высыхает. Какая судьба ждёт бесчисленных жителей, которые их населяли?

Они погибают, но далеко не все.

Жуки и водяные клопы перелетают в постоянные водоёмы. У головастиков травяных лягушек вырастают к этому времени лапки, сперва задние, а потом и передние; они теряют жабры и хвост и начинают выбираться на сушу.

Развитие тритонов и в особенности зелёных лягушек продолжается гораздо дольше, и это, несомненно, стоит в связи с тем, что они кладут икру не в мелкие лужи, а в пруды и вообще в постоянные водоёмы.

В июле ещё доканчивают нерест карпы, караси, лещи, лини, пескари и гольяны.

В июле продолжают нереститься выюны (рис. 105) и маленькие рыбки — горчаки, о которых мы рассказывали выше. Выюн<sup>1</sup> — бесполезная и даже вредная рыба наших прудов и естественных стоячих водоёмов. Пожирая икринки карасей, карпов и других ценных рыб, выюны могут совершенно вытеснить этих рыб из пруда. При огромной плодовитости самого выюна это может случиться довольно быстро. Вот почему в правильном прудовом хозяйстве при ежегодном спуске и чистке прудов необходимо уничтожать всех выюнов, гольцов и другую «сорную» рыбу.

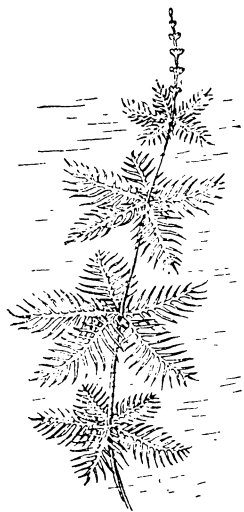


Рис. 104. Уруть.

<sup>1</sup> Misgurnus fossilis L.

К поздно нерестящимся рыбам надо отнести маленьких верховок<sup>1</sup> и уклейек<sup>2</sup>. Последние известны тем, что чешуя их идёт на изготовление искусственного жемчуга. Нерест их продолжается иногда до конца июля. За исключением стерляди, наши осетровые рыбы бывают в реках только временными гостями. Проводя молодость в морских бассейнах, большинство их входит в реки перед нерестом и поднимается вверх по течению ещё ранней весной большими косяками. Некоторые виды, например севрюга, обычно нерестятся только в низовьях. Другие, например, осётр, белуга, поднимаются очень высоко по Волге, за-

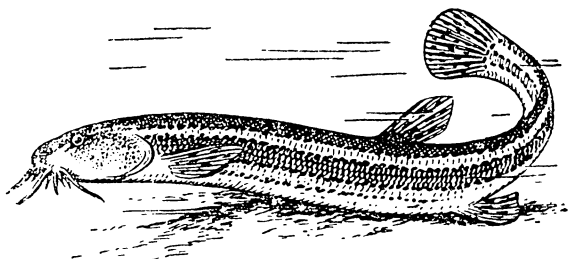


Рис. 105. Брюн.

ходят даже в район Ярославля, к Рыбинску и выше. Нерест начинается ещё в мае, продолжается и в июне.

Особенно долго (до половины июля) затягивается он у севрюги. Севрюга нерестится обычно в низовьях южных рек и в среднюю полосу заходит редко и ненадолго.

Летом наступает линька у речного рака<sup>3</sup>. Сбросив ещё в конце июня панцирь, голый, белый, с мягкими клешнями, сидит он в это время, забившись куда-нибудь в нору или под корягу. Сидит не шевелясь, чтобы не выдать себя в этом беспомощном состоянии. Крупные рыбы охотно хватают его и, как говорят рыбаки, нередко вертятся у его нор. Постепенно у рака образуется новый панцирь.

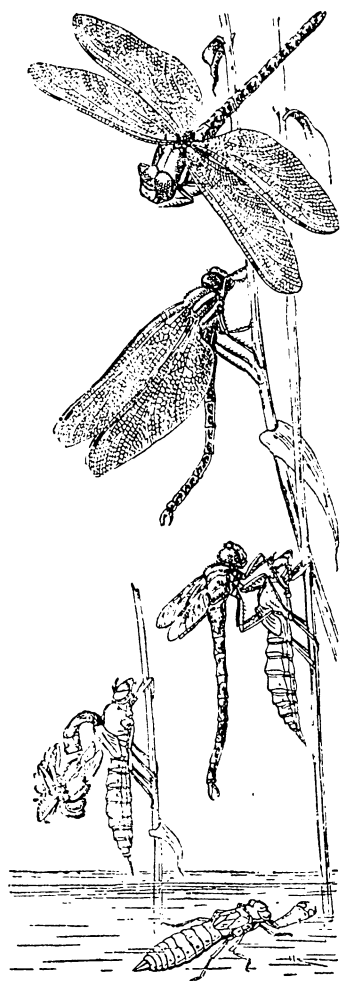
С самого начала лета в водоёмах плавают личинки и куколки малярийного комара.

Откладывают яйца и другие виды комаров. В июне увеличивается количество комаров-пискунов — переносчиков птичьей малярии. Комаров же из рода аedes (кусаки), ко-

<sup>1</sup> *Leucaspis delineatus* Heck.

<sup>2</sup> *Alburnus alburnus* L.

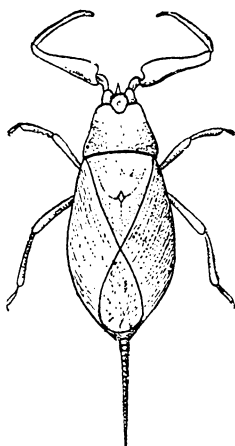
<sup>3</sup> *Astacus leptodactylus* Esch., *Astacus astacus* L.



*Рис. 106.* Развитие стрекозы коромысла: личинка (с хватательным аппаратом «маской»), выход стрекозы, взрослая стрекоза.

и больше самого ручейника.

В разные периоды лета кладут яйца различные виды стрекоз (рис. 106). Одни приклеивают их к стеблям вод-



*Рис. 107.* Клоп «водяной скорпион».

торых особенно много было в конце мая и в первой половине июня, теперь становится меньше. Вылетевшие из весенних водоёмов взрослые комары-кусаки не особенно долговечны, а из отложенных ими яиц личинки обычно развиваются только следующей весной.

Ручейники кладут яйца студенистыми шнурами, прикрепляя их к водным растениям. Когда видишь этот шнур, глазам не верится, что такую массу слизи могло отложить средней величины насекомое. Но тут происходит то же, что и с икрой лягушки. Слизь было немного, но она так сильно разбухает в воде, что становится в десятки раз тяжелее

ных растений; другие — к нижней стороне плавающих листьев; третьи, пролетая над водоёмом, роняют яйца в воду.

У жуков-плавунцов в июле из куколок выходит новое поколение жуков.

Выходит молодь из коконов пиявок нефелис, а большая чёрная ложноконская пиявка выползает из водоёма и делает свой кокон во влажном грунте берега.

Вылупляется в начале июля молодь у водяных клопов: гладышей, плавтов и водяных скорпионов<sup>1</sup> (рис. 107).

## ПТИЦЫ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ ЛЕТА

Большая часть птиц успевает в июне вывести птенцов. Только сравнительно немногие затягивают кладку яиц. Так, например, яйца у турухтанов находят в средней полосе и в середине июля, хотя в это же время встречаются и молодые птицы. У бекасов, дупелей и вальдшнепов также бывают очень поздние кладки. Но большинство их в это время уже имеет птенцов. Очень поздно можно найти яйца береговых ласточек<sup>2</sup>. Кладка у них растягивается на долгое время. Появившись в средней полосе в начале мая, береговушки не сразу приступают к гнездовью. К этому времени не совсем ещё просохли берега. Может быть, это происходит и от какой-нибудь другой причины. Многие объясняются особенностями их гнездования.

Береговушки принадлежат к тем птицам, которые гнездятся обществами. Для гнёзд они всегда выбирают вертикальные отвесные берега рек или оврагов. Здесь они устраиваются десятками, сотнями, а иногда (на Волге) даже тысячами пар. Чаще выбирают они достаточно высокие обрывы лугового берега.

Этот выбор можно объяснить не только тем, что этот берег более безлюден. Важно и то, что он чаще образует малодоступные отвесные обрывы. Береговушки, прежде чем приступить к устройству гнёзд, должны дожидаться, когда понизится слишком высокая вода. Ласточки обыкновенно выкапывают земляные ходы до меги и даже больше в длину, что берёт, конечно, немало времени. Бывает, что во время рытья они натыкаются на большой камень, кото-

---

<sup>1</sup> *Nepa cinerea* L.

<sup>2</sup> *Riparia riparia* L.

рый останавливает работу. Тогда им приходится бросать начатый ход, и они принимаются рыть снова где-нибудь рядом.

Немудрено, что такие семьи приступают к кладке совсем поздно: в конце июня или даже в начале июля.

У перелов выводки бывают не только в июне и июле, но даже и в августе, а в исключительных случаях и в сентябре. Всё лето слышится на полях по вечерним зорям бойкое «спать-пора» этих неугомонных птиц.

Многие птицы в конце июня кладут яйца по второму разу. Так поступают горихвостки, чёрные дрозды, чижи, лесные жаворонки, а также городские и деревенские ласточки. В последней трети июня наступает вторая кладка у диких голубей. У разных видов синиц также бывают вторые кладки.

В то же время у большинства птиц птенцы первой кладки подрастают и крепнут настолько, что начинают понемногу вылетать из гнезда и самостоятельно отыскивать пищу.

До середины июля вылетают молодые у вороп, грачей и сорок, оперяются птенцы диких голубей и поползней.

Пробираясь сквозь чащу кустов, в самом начале лета уже можно наткнуться на выводки молодых дроздов. Неумело перепархивают они с одного куста на другой под крики родителей.

В первую треть лета слетают с гнезда птенцы у коршуна, ястреба-тетеревятника, малого канюка<sup>1</sup>, сокола-сапсана<sup>2</sup>, а также у скопы<sup>3</sup> (хищника, питающегося рыбой), у разных видов сов, сычей и неясытей.

У тетеревов, в случае поздней кладки, matka сидит на яйцах до конца июня. В начале июля появляются выводки. Подросших цыплят можно встретить уже в середине месяца. Птенцы одеты бурым пером, и это делает их незаметными. На тёмной лесной почве их почти невозможно найти, когда они, словно мёртвые, припадают к земле и замирают по сигналу матери. Делают они это инстинктивно, и учить их этой повадке не приходится. Во второй половине июля птенцы подрастают и выучиваются хорошо летать. Питаются они лесными ягодами и всякими насекомыми.

<sup>1</sup> *Buteo buteo vulpinus* Glog.

<sup>2</sup> *Falco peregrinus* Tunst.

<sup>3</sup> *Pandion haliaëtus* L.



Сходно с ними держат себя и выводки глухарей. Как только поспеют плоды лесных растений, глухари перебираются поближе к ягодникам и кормятся черникой, земляникой. Старые петухи начинают линять и постепенно меняют весеннее перо на новый наряд.

Под кустами в ямке на мягких листьях появляется выводок в шесть-десять цыплят рябчика. Они сейчас же начинают ходить за матерью и разрывать муравьиные кучи.

В болотах и береговых тростинках, мало доступных для человека, подрастает молодое поколение диких уток.

### ЗВЕРИ

Около конца июня вылезают из норы молодые лисенята. Мать приносит им раненых птичек и зверьков, и они учатся схватывать живую добычу, играя ею, словно котята. В первую треть лета появляются детёныши у обыкновенного ушана (*Plecotus auritus* L. рис. 108) и у других летучих мышей.

За старыми лосихами ходят молодые лосята, которые быстро растут и день ото дня становятся сильнее и выше. В начале лета происходит спаривание медведей. Медведицы бросают медвежат и встречаются со взрослыми медведями. Самцы дерутся между собой, и порою ночью можно услышать их сердитый рёв. Медвежата уходят подальше. Приходится им теперь жить самостоятельно и самим добывать пищу. Теперь это нетрудно — ягод сколько угодно. Медвежата набивают животы всякими плодами, едят сладкие стебли-дудки зонтичных растений, наедаются грибами и целые дни без усталости кормятся всем, что попадает на глаза. Две недели тянутся медвежьи «свадьбы». В июле всё входит в свою колею. Самцы медведи расходятся по другим участкам леса, медведицы возвращаются к медвежатам.

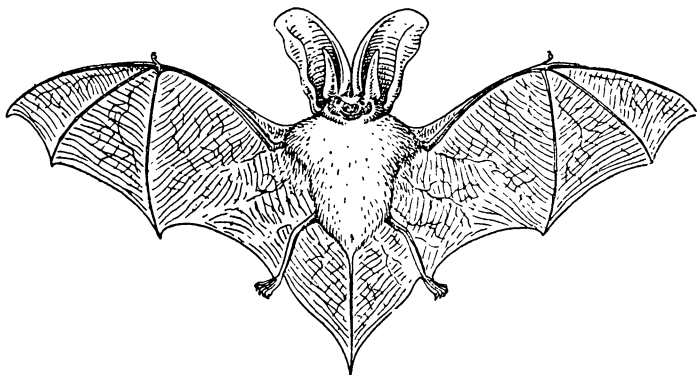
К середине июля поспевают малина. На порубках и лесосеках, там, где густо разрастаются малиновые кусты, медведи находят изобилие ягод, наедаются до оговала и начинают жиреть.

В густом кустарнике или под кучей хвороста ёж и ежиха устраивают своё незатейливое логово. Там, на мягкой подстилке из трав и листьев, ежиха приносит пять или шесть слепых детёнышей. Зачатки острых игл уже зало-

жены в глубине их кожи в виде коротких остроконечных и твёрдых крупинок, которые можно прощупать через верхний кожный покров.

Пока иглы не отросли и не покрыли всего тела колючей и крепкой щетиной, ежата не покидают логова.

У землеройки бывает несколько помётов в лето, а сколько именно, — точных сведений пока не имеется.



*Рис. 108. Ушан обыкновенный.*

В северной тайге, большей частью во второй половине июня, россомаха родит двух или трёх щенят, устроив для них мягкое и тёплое логово под большим камнем или в овраге.

## **СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В ПЕРВЫЙ ЛЕТНИЙ ПЕРИОД**

*(средняя полоса Европейской части РСФСР)*

Во второй половине июня зацветает озимая рожь, вскоре после неё — озимая пшеница. В это же время во ржи зацветает синий василёк, а в овсе — ядовитый малиновый куколь.

В июне, особенно после дождей, усиленно растут сорняки. В царской России крестьянские поля были изрезаны межами, делившими их на узенькие полоски и служившими рассадниками сорняков. Колхозные поля — огромные массивы тех или иных культур; межа исчезла. Но сорняки ещё существуют, и с ними ведётся ожесточённая борьба, до химической включительно. В июне производят вторичную про-

полку зерновых, не менее двух раз пропалывают и подкармливают лён. Картофель окучивают и пропалывают; два-три раза пропалывают просо и кукурузу.

Производят дополнительное опыление ржи и кукурузы — приём, дающий большую прибавку урожая.

Начинается сенокос. В старой России крестьяне начинали покос после «Петрова дня» (29 июня по старому стилю), т. е. почти с середины июля. Обычно они косили уже перестоявшие, отцветающие и отцветшие, грубеющие травы и получали сено невысокого качества. Чтобы заготовить наилучшее сено, передовые колхозы начинают покос рано и ведут его выборочно: не дожидаются пока «дойдёт» травостой всего участка. Особенно хорошо сено, скошенное во время бутонизации бобовых и колошения злаковых трав: в это время стебли и листья очень богаты питательными веществами, ещё не истраченными на цветение и образование семян. Механизация уборки позволяет провести покос быстро, в короткие сроки.

Заготовка сена высокого качества — один из способов создания кормовой базы социалистического животноводства. Директивы XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану наметили увеличение производства сена на 80—90%. Это должно быть достигнуто не только за счёт увеличения площадей, занятых культурными многолетними травами, но и за счёт наилучшего использования природных сенокосных угодий.

Начинается подготовка к уборке хлебов.

На огородах происходит усиленная полка, производят подкормку и рыхление, окучивают капусту и картофель. Ведут борьбу с огородными вредителями.

В плодовом саду продолжается борьба с вредителями. Молодым и сильно плодоносящим деревьям дают подкормку (лучше жидкую), в случае необходимости поливают деревья, особенно молодые. Под ветви деревьев с обильным плодоношением ставят подпоры.

На пасеке роятся пчёлы, и это требует усиленного внимания и забот пчеловода.

Вместе с сенокосом начинается и силосование. На пастбищах в это время условия особо благоприятны, и их используют для получения высоких удоев. В жаркое время, когда корова днём ест неохотно, скот пасут ночью. Его вволю поят, ежедневно дают соль.

## ВТОРОЙ ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

*(знойная пора — от зацветания липы до середины августа)*

Первая часть этого периода — от середины июля до половины августа — самое жаркое время года во всём северном полушарии.

### РАСТЕНИЯ

Несмотря на постепенное уменьшение дня, нагревание земной поверхности в июле и первой половине августа преобладает над ночным охлаждением.

Небо блещет ясной синевой. Зато, когда собираются тучи, они раздражаются сильными ливнями, шумными грозами, а порой и губительным для посевов градом. В средней полосе на июль приходится наибольшее количество осадков по сравнению с другими месяцами (в среднем). Только со второй половины августа средние суточные температуры начинают быстро убывать, прохладнее становятся ночи и всё больше появляется в лесах пожелтевших листьев — первых предвестников осени.

Второй период лета, как мы установили, начинается с зацветания липы. В средней полосе встречаются два вида липы: мелколистная и крупнолистная. Первая зацветает несколько позднее второй.

Более правильно считать за начало знойной поры второго периода лета время зацветания мелколистной липы (для центральных областей), средний срок которого для Москвы приходится на середину июля (по Здановскому — 13 июля). Этот вид липы удобнее выбрать для средней полосы потому, что здесь он встречается почти повсюду в лесах и рощах, тогда как крупнолистная растёт только в садах и парках и есть местности, где её не встретишь.

Чтобы узнать, с какой именно липой имеешь дело, надо запомнить отличительные признаки обоих видов. У мелколистной листья с обеих сторон голые, снизу серозелёные, в углах жилок с рыжеватыми бородавками. У крупнолистной листья значительно больше, зелёные с обеих сторон, снизу вдоль жилок мягковолосистые, в углах жилок с беловатыми бородавками. Другой признак ещё более бросается в глаза: полузонттик соцветия крупнолистной липы имеет два-три цветка, а у мелколистной он

не менее чем с пятью-семью цветками, а иногда и больше. Почки у первого вида голые, у второго — мохнатые.

Цветение липы имеет огромное значение в хозяйстве пчеловодов. Липы дают прекрасный душистый мёд. Это последний обильный сбор, который достаётся на долю пчёл. После того как отцветут липы, добыча пчелиной семьи резко уменьшается, и только там, где сеют гречиху, пчёлы имеют ещё хороший добавочный сбор так называемого «гречишного мёда».

Цветущих трав становится всё меньше. По лугам, полянам, кустарникам цветут золотистые зверобой<sup>1</sup>, по глинистым обрывам, вдоль дорог, по краям усохших канав, по пустырям — голубые соцветия цикория<sup>2</sup>.

На влажных и болотистых лугах, ещё не тронутых косой, в траве меж кустами можно встретить красивые белые цветы белозора<sup>3</sup>. Изящная, довольно крупная звёздочка из пяти белых лепестков на стройном стебле, обёрнутом посередине одним овальным листочком, ярко выделяется среди зелёной травы. Зацветает он с середины августа.

На торфяных болотах цветёт в июле росянка<sup>4</sup> (рис. 109). Её мелкие белые цветочки собраны на конце длинного сте-

белька-цветоноса в небольшую кисть. Росянка принадлежит к так называемым насекомоядным растениям. Её расположенные розеткой округлые листья усажены множеством тонких волосчатых выростов. На утолщённых концах этих волосков-ресничек выделяются блестящие капельки липкой жидкости. Севшее на лист мелкое насекомое (мошка, комар) прилипает, а реснички, пригибаясь,

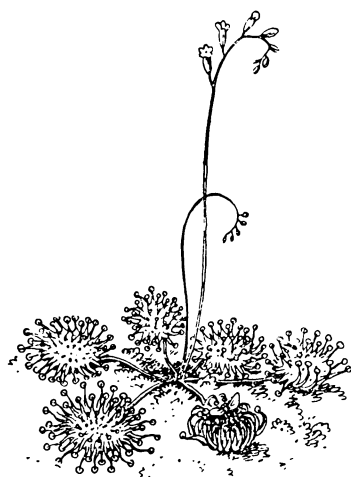


Рис. 109. Росянка круглолистная.

<sup>1</sup> *Hypericum perforatum* L.

<sup>2</sup> *Cichorium intybus* L.

<sup>3</sup> *Parnassia palustris* L.

<sup>4</sup> *Drosera rotundifolia* L.

прижимают его к листу. Выделяемая росянкой жидкость обладает пищеварительными свойствами, и мягкие части насекомого перевариваются. Лист всасывает растворённые белковые вещества, и таким образом росянка получает необходимые ей азотистые соединения.

В июле же, а также в августе продолжают цвести некоторые водные растения: белая кувшинка<sup>1</sup>, или водяная лилия, кубышка, или кувшинка жёлтая<sup>2</sup>. Разные виды рдестов или зацветают, или продолжают ещё цвести в июле и даже в августе.

Стоячие водоёмы покрываются светло-зелёным ковром из маленьких плавающих растений — рясок. Отдельное растение ряски состоит из зелёной пластинки и опущенного вниз маленького прямого корешка.

Перенесите несколько таких растений в банку с водой, и вы сможете наблюдать, как из зелёных пластинок появляются пузырьки кислорода, если ряску погрузить в воду. Для этого пучок рясок попробуйте потопить пальцами и прикрыть его побегами урути или элодеи. Уже на другой день вы заметите, что на каждой ряске выделился пузырёк газа. Потрясите банку, и вы увидите, как освободившиеся потопленные ряски быстро вынырнут вверх.

Ряски интересны своим бесполом размножением<sup>3</sup>. Каждая пластинка ряски отделяет от себя две-три такие же пластинки. Через несколько дней новые пластинки отрываются от старой и становятся самостоятельными растеньицами.

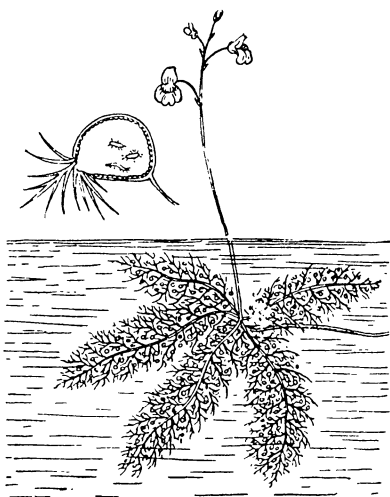


Рис. 110. Пузырчатка.

<sup>1</sup> *Nymphaea candida* Presl.

<sup>2</sup> *Nuphar luteum* Sm.

<sup>3</sup> Цветение ряски наблюдается очень редко.

Постепенно вся вода в банке покрывается рясками, если их долго не вынимать из банки. Так это бывает и в прудах.

А вот другое плавающее растение, гораздо крупнее ряски. Оно цветёт в июле и августе. Листья его округлы, имеют почковидную форму. От каждого растения отходят вниз длинные белые корешки, усаженные тонкими волосками. Это водокрас<sup>1</sup>, или лягушечник. Он даёт тонкие побеги, на концах которых образуются почки — начало новых кустиков. Каждый новый кустик некоторое время связан с материнским растением зелёным побегом. Снизу на листьях водокраса часто можно видеть улиток, а также приплюснутые студенистые колбаски икры прудовиков.

Среди водных растений есть также такое, которое по своему питанию напоминает животных, — это пузырчатка (рис. 110).

У неё нет корней, а листья находятся под поверхностью воды. Они рассечены на волосовидные дольки, и на некоторых из них имеются пузырьки, похожие на мешочки. Каждый пузырёк имеет отверстие и служит растению для ловли добычи.

Вглядитесь попристальнее в эти мешочки. Сквозь тонкие стенки во многих из них просвечивают крошечные рачки (циклопы, дафнии) или другие мелкие водяные животные, попавшие туда, как в ловушку. Одни из пленников ещё шевелятся, стучаясь о стенки своей западни, другие лежат неподвижно — без признаков жизни, третьи уже почти разложились, и мягкие части их тела пошли в пищу растению.

В Московской области известны три вида пузырчатки (*Utricularia minor* L., *U. intermedia* Hayne, *U. vulgaris* L.). В июле и августе они зацветают маленькими жёлтыми цветочками, сидящими на тоненьких цветоносах.

Во второй половине июля созревают плоды у целого ряда растений: у малины, костяники, лесной жимолости и красной бузины; поспевают в садах ягоды красной и чёрной смородины.

В августе созревают уже плоды брусники, рябины и обыкновенной калины.

В конце июля начинают осыпаться берёзовые семена. Каждое берёзовое семечко снабжено двумя перепонча-

---

<sup>1</sup> *Hydrocharis morsus ranae* L.

тыми крыльями. Это приспособление содействует распространению семян при помощи ветра, который уносит их далеко от материнского дерева.

Всюду появляются грибы — съедобные и ядовитые. Ярко краснеют шапки мухоморов, не поедаемые даже улитками.

Вторая половина лета — время наибольшего развития грибов. В некоторых лесистых местностях сбор грибов имеет большое хозяйственное значение.

При обилии лесов люди у нас во многих местах так избалованы грибами, что не едят никаких, кроме белых, изредка снисходя до того, чтобы брать подосиновики и подберёзовики.

Почти все съедобные грибы, за исключением весенних сморчков и строчков, можно находить в июле, августе и сентябре.

Многие грибы у нас совершенно неосновательно находятся в пренебрежении. К таким можно отнести: сыроежку, ватуи, белянки, свинуху, волнушку, козяка, не говоря уже о сморчках и шампиньонах, которые в некоторых местах ценятся, как лакомство, а у нас многими положительно презираются. Даже известные всем белые шарики дождевика съедобны в молодом возрасте, пока они мясисты и сочны и не превратились в тошкостенные пузыри, наполненные чёрной, как дым, пылью микроскопических спор.

## ЖИЗНЬ В ВОДЕ

В стоячих водоёмах жизнь в тёплое летнее время достигает своего высшего развития. Вода «цветёт». Она переполняется микроскопическими водорослями. Пруды и озёра становятся зеленоватыми от бесчисленного множества растительных организмов.

Около середины июля в маленьких прудах, когда вода бывает особенно тепла, а ночи делаются длиннее, водоросли успевают в тёмное время суток поглотить столько кислорода, что, за исключением карася, карпа и вьюна, многие рыбы начинают чувствовать недостаток кислорода. Июль — самое плохое время для удильщиков. С наступлением июльской жары, когда вода становится тёплой, налим впадает в настоящее оцепенение — летнюю спячку. Эта ночная рыба перестаёт выходить даже по



ночам, забившись в свои норы под корягами и глинистыми берегами.

Множество водных цветковых растений теперь не только цветёт, но уже приносит семена и плоды.

Продолжают плодиться малярийные и другие комары. Появляются новые поколения водяных улиток.

По прибрежным камышам и осокам наряду с другими пауками можно застать очень интересного паука-доломеда<sup>1</sup> с большим коконом в челюстях. Это один из самых крупных в средней полосе пауков, и, пожалуй, единственный, кроме тарантула, который может проколоть кожу человека.

Доломед — дальний родственник тарантула и мало уступает ему по размерам, но укус его менее болезнен, хотя всё же напоминает ужаление осы. В середине лета его можно заметить не только на осоке, но и на листьях кувшинок и рдестов, а более молодые пауки умеют переплывать прямо по воде, как водомерки. Здесь они ловко ловят свою добычу, а в случае опасности прячутся в воду, спускаясь в неё по стеблям водных растений. Поедая разных насекомых и их личинок, доломед истребляет и личинок комаров. Этот паук вместе с пауком-водянкой должен считаться полезным животным.

Во второй половине лета самка доломеда откладывает больше сотни яиц, устраивая для них шарообразный кокон размерами крупнее лесного ореха.

С этим коконом самка не расстаётся ни днём, ни ночью. Она перебирается с ним в заросли осоки, камышей или в прибрежный лозняк и здесь сторожит его около двух декад, пока из яиц не выйдут паучата. Паук оплетает при этом ближайшие стебли густой сетью паутины и продолжает охранять многочисленный выводок ещё несколько дней.

Когда паучата окрепнут, мать покидает их и возобновляет свою охоту на поверхности водоёма. Паучата некоторое время ещё карабкаются по паутиным тенётам, в которых запутываются мелкие комары и мошки.

Ещё в середине июля и даже поздней осенью можно видеть в прудах головастики зелёных лягушек (прудовой и озёрной). В то время как головастики травяной и остромордой лягушки давно уже превратились в лягушат и поки-

---

<sup>1</sup> *Dolomedes fimbriatus* Clerck.

нули водоёмы, головастики зелёных лягушек всё ещё продолжают плавать в воде. Они значительно крупнее первых. Хвост их укорачивается постепенно и очень медленно. Когда он становится небольшим, головастики, наконец, вылезают на сушу.

Ещё позднее (уже в первой трети августа) заканчивают развитие головастики тритонов; не раньше второй трети августа происходит превращение головастиков жерлянки. Ещё дольше затягивается развитие у чесночницы<sup>1</sup>: её огромные головастики встречаются и в сентябре, а иные даже зимуют.

## НАСЕКОМЫЕ

Вместе с развитием растительности плодятся в несметном числе и те низшие животные, которые питаются растениями.

Обыкновенным энтомологическим сачком, сделанным не из марли, а из какой-нибудь более плотной материи, помахайте по траве между лесными кустами. Энтомологи называют такой сбор «кошением».

После нескольких десятков взмахов посмотрите внутрь сачка. Всевозможные насекомые, захваченные сачком, ползают и копошатся там или пытаются вылететь наружу. Опустите их в так называемую «морилку» — в широкогорлую банку с пробкой, бросьте туда же ватку, смоченную эфиром<sup>2</sup>, и плотно закройте пробкой.

Через несколько минут все насекомые будут мертвы.

На листах белой бумаги разложите вашу добычу рядами по отдельным группам.

Каких только насекомых здесь не окажется! Тут будут и муравьи, и мухи, и всевозможные жуки, и травяные тли, и многочисленные цикадки, растительноядные клопы, гусеницы бабочек. Во второй половине лета будут попадаться различные прямокрылые — кузнечики и кобылки.

Среди этой добычи окажется немало вредителей. Но, с другой стороны, там найдутся и такие, которые являются их врагами и истребителями. Как те, так и другие всего многочисленней в самое жаркое время.

---

<sup>1</sup> *Pelobates fuscus* Laur.

<sup>2</sup> Лучше всего уксуснокислый эфир, который менее летуч, чем обыкновенный — серный, и не делает насекомых такими чёрствыми, как последний.

Множество слепней и мух вьётся над землёй, над водой и над полями. Кажется, они заполняют всё. Из них особенно надоедливы и вредны в нашем быту комнатная муха<sup>1</sup> и муха-жигалка<sup>2</sup>.

Комнатная муха придерживается людских поселений. Здесь она находит обильную пищу, здесь в навозной подстилке коровников и конюшен, в помойных ямах, на всяких отбросах кишат её бесчисленные личинки. Всюду, где садится муха, оставляет она следы со всевозможными микробами, которых переносит с помоек и выгребных ям. Вот причина того, что лето, особенно в деревнях, — время острых желудочных болезней, дизентерии, брюшных тифов.

В конце лета люди замечают, что мухи «начинают кусаться». Составилась даже народная примета: «Мухи перед смертью становятся злыми». Это, конечно, недоразумение. Мухи не бывают ни злыми, ни добрыми. Просто в это время, помимо комнатной мухи, появляется другой вид — муха-жигалка. Она отличается тем, что хоботок у неё острый и прокалывает кожу.

Жигалка может заразить человека сибирской язвой.

Кому приходилось иметь дело с лошадьми в летнюю знойную пору, тот знает, какие страдания причиняют лошадям нападения слепней.

Слепни (сем. *Tabanidae*) — крупные мухи с большими крыльями (рис. 111). Они подстерегают проезжающих на заросших травой полянах. С удивительным упорством преследуют они лошадей, садятся им на спину, на шею, на вспотевшие от бега бока и с особенной охотой насадины или царапины кожи. От слепней спасает натирание кожи лошадей ворванью, запах которой отпугивает насекомых<sup>3</sup>. Оводы не кусают (их ротовые органы недоразвиты), но их личинки паразитируют на разных диких или домашних животных.

Лошадиный овод<sup>4</sup> (рис. 112) откладывает яйца на шерсть лошадей — на лету приклеивает яичко к волосу.

---

<sup>1</sup> *Musca domestica* L.

<sup>2</sup> *Stomoxys calcitrans* L.

<sup>3</sup> Порчинский рекомендует такой способ истребления слепней. Замечено, что они в жаркую погоду любят прилетать к лесным лужам, где прямо с налёта жадно хватают воду. Если заливать такие лужи керосином или нефтью, слепни гибнут в этих «лужах смерти».

<sup>4</sup> *Gastrophilus intestinalis* Dg.

Выведшиеся личинки причиняют зуд, лошадь чешет зубами зудящие места, лижет их и слизывает личинок. Из полости рта личинки пробираются в желудок и прикрепляются при помощи крючков к его стенкам. Здесь они развиваются и растут, питаясь слизью и кровью, выделяемыми раздражённой стенкой желудка. Проведя в желудке лошади около 10 месяцев, личинка отпадает от стенки, продвигается по кишкам и вместе с испражнениями выбрасывается наружу. Зарывшись в почву, она окукливается.

Крошечный комарик, носящий название гессенской мушки<sup>1</sup>, появляющийся ещё весной — в апреле и мае,

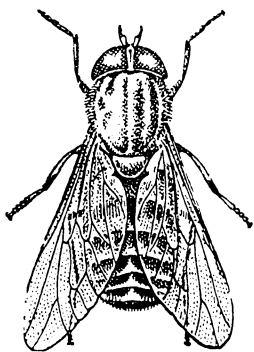


Рис. 111. Слепень.

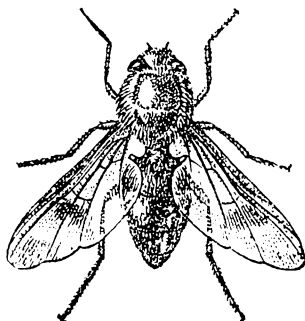


Рис. 112. Большой желудочный овод лошади.

теперь (в июле) отрождается уже вторым, а на юге (в августе) и третьим поколением.

Это один из самых опасных вредителей хлебов и особенно озимой пшеницы.

Появляется второе или третье поколение ряда вредных бабочек. Особенно приходится обратить внимание на лугового мотылька<sup>2</sup>, гусеницы которого при массовом размножении портят посевы свекловицы и многих других культур.

В конце июля на юге вылетает второе поколение другой вредной бабочки, так называемой озимой совки<sup>3</sup>. Названа она так потому, что её гусеницы вредят посевам озимых хлебов и особенно ржи.

<sup>1</sup> *Mayetiola destructor* Say.

<sup>2</sup> *Loxostege sticticalis* L.

<sup>3</sup> *Agrotis segetum* Schiff.

Встречается повсюду множество и других гусениц. Перечислять даже особенно вредные виды — значило бы приводить здесь длинные списки названий.

Никак, впрочем, нельзя забыть о гусеницах капустницы. Как раз в эту пору производят они опустошительные нападения на капусту. Собирающие и уничтожающие гусениц на капустных огородах имеет особенно важное значение для защиты урожая.

В жаркие и тихие летние дни можно наблюдать так называемое роение муравьёв: появление в воздухе множества «летучих муравьёв».

Нетрудно заметить выход их из муравейников. Как будто по команде у всех почти муравьёв одного и того же вида наступает это событие. Из глубины гнезда, из внутренних ходов, выбегает почти всё население муравейника. Среди рабочих муравьёв резко выделяются крупные крылатые самки и более мелкие самцы. Крылатые поднимаются роями в воздух: происходит брачный полёт.

После спаривания самцы погибают, а самки отгрызают себе крылья, забираются в щели и норки и закладывают основание новых гнёзд.

**Наблюдения.** 1. Наблюдайте сроки появления гусениц, куколок и бабочек, например капустницы, брюквенницы, крапивницы, озимой совки, лугового мотылька.

2. Проведите в кружке работы по наблюдениям над питанием, окукливанием и выходом из куколок бабочек в садках, которые нетрудно сделать из проволочного каркаса, обтянутого марлей.

3. Отметьте в журнале наблюдений массовое появление мухи-жигалки, слепней.

4. Наблюдайте роение муравьёв: чёрного лугового (*Lasius niger* L.), крупного рыжего лесного, строящего муравейники из хвойных игл или мелких обломков веток (*Formica rufa* L.).

Отметьте начало и конец этого явления у каждого из этих видов.

5. Запишите сроки появления тлей: капустной, чёрной вишнёвой и других, развивающихся на культурных растениях.

6. Отметьте массовое размножение других вредителей в вашей местности; время их появления и исчезновения; наибольшую численность; способы борьбы; опишите замеченных в природе естественных врагов этих вредителей.

## ПТИЦЫ

Как только созреют ягоды, заметно изменяется состав пищи многих лесных птиц: теперь они кормятся главным образом ягодами и плодами. Рябчики, которые в мае питались насекомыми, личинками и слизняками, в среднюю пору лета питаются лесными ягодами. Искать рябчиков теперь следует на ягодниках, на зарослях черники и малины и особенно (позже) брусники.

Белая куропатка водит своих цыплят по болотистым кустарникам и лесным пожарищам, забирается в кочкарники и моховики, где растут голубика и морошка.

Выводки тетеревят гуляют по лесосекам, где краснеет спелая земляника, клюют чернику, голубику, морошку.

По ягодникам водят своё потомство и глухарки. Глухарята теперь умеют уже хорошо летать и часто садятся на ветки деревьев.

У всех куриных в эту пору, а также и других птиц — у куликов, цапель, уток, гусей (рис. 113) — начинается линька. У куриных она идёт исподволь, постепенно и тянется долго. Старые тетерева-петухи начинают линять раньше тетёрок (ещё с июня).

Линяющая птица теряет перо за пером, которые по частям заменяются свежими. Она продолжает пользоваться крыльями и летает несколько не хуже, чем до линьки. Так проходит линька у куриных, хищных, певчих птиц и других. У водоплавающих — гусей, лебедей и уток — быстро выпадают все маховые перья, что лишает их способности летать. Они забираются в густые кусты, прячутся в недоступных топях, в зарослях высокого тростника. Там сидят они целыми днями и только в глухие ночные часы и ранним утром выходят на кормёжку.

В начале второго периода лета кое-кто из пернатых ещё занят выводом птенцов из второй кладки. У некоторых видов дроздов к стайкам весенних выводков начинают

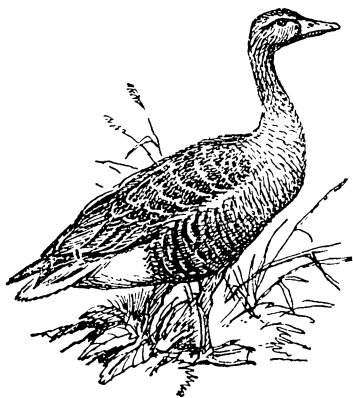


Рис. 113. Серый гусь.

присоединяться молодые вторых выводков, хотя повторные кладки бывают далеко не у каждой пары. Они известны у воробьёв, вероятно, бывают у перепелов. Жаворонки иногда поют ещё в середине июля, и это признак того, что они вновь заняты гнёздами. Все дикие голуби (клинтухи, вяхири и горлицы) несутся второй раз. У клинтухов вторая кладка затягивается даже на август, иногда у них бывает и третья кладка. Находят запоздалые выводки у бекасов не только в июле, но даже и в августе. У большинства птиц инстинкты размножения замирают до следующей весны.

**Наблюдения.** 1. Проведите наблюдения над линькой домашней водоплавающей птицы. Заметьте, когда больше всего роняют рулевые и маховые перья гуси и утки.

2. Обратите внимание на находки этих перьев в лесу и особенно около мест, где обычно держатся знакомые вам птицы.

3. Проследите за летающими воронами, галками, грачами и сороками. Много ли маховых перьев они теряют сразу.

4. Наблюдайте образование стай у скворцов, синиц, чижей, зябликов и др. Проследите кочёвки и деятельность стайки синиц. Из наблюдений над составом и численностью стай установите, в каком месяце они многочисленнее. Установите также, какие местности больше всего посещаются птицами и чем можно объяснить эти посещения.

## **ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ И ЗВЕРИ**

В июле или в августе родит детёнышей так называемая живородящая ящерица. У ящерицы приткой (рис. 114) в конце июля и начале августа вылезают из яиц, положенных ещё в июне в муравьиной или песочной куче, крохотные, но уже бойкие ящерята.

Любопытное явление наблюдается у этой ящерицы во время знойной июльской жары. Если долго земля не смачивалась дождём и деревья, кусты, травы начали сохнуть от засухи, ящерица зарывается в листья, залезает под корни деревьев и впадает во временное оцепенение, своего рода летнюю спячку.

В начале августа приступает к размножению уж.

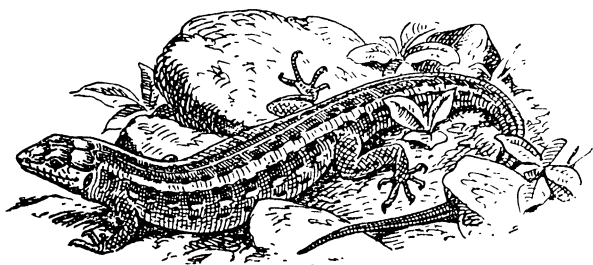
Он откладывает до тридцати яиц величиной с голубиное. Они в мягкой кожистой оболочке и соединены между

собой наподобие бус особым засыхающим веществом. Взяв за один конец, можно поднять всё «ожерелье».

Уж откладывает яйца в какую-нибудь рыхлую кучу, грудку гниющих листьев, мягкий торфяной мох, тёплый навоз, где благодаря гниению развивается довольно много тепла.

В жаркие дни несметное множество кусающих насекомых — мошек, слепней, комаров и мух-жигалок — мучает не только домашний скот. Дикие звери, в особенности копытные, страдают от них не меньше.

Лоси забираются по уши в воду и там отскакиваются, спасаясь от нападений крылатых мучителей. К середине



*Рис. 114. Ящерица прыткая.*

августа у старых лосей костенеют рога. Кожа на них сохнет, шелушится и сваливается клочьями. Лоси трутся рогами о стволы и сучья, чтобы скорее отделаться от этих лохмотьев. В более южных местах к концу августа уже начинается гоньба.

Лисята уже подросли, порыжели и постоянно вылезают из норы. Им нужно много еды, и лисица не один час проводит на охоте. Она приносит лисятам придавленных мышей, зайчат, птиц, и они приручаются хватать живую добычу. Случается, что лиса задерживается на охоте. Проголодавшиеся лисята начинают таякать и даже разбегаются от норы. И бывает, что такие смельчаки не успевают спрятаться в нору от врага.

Подрастает и волчье потомство. Родители приносят им мелких зверьков и птиц; волчата хватают и умерщвляют добычу.

Промышляют волки и возле стад: режут жеребят и телят, нападают на овец, коз, свиней. Аппетит у волчат хо-



роший, да и родителям нужно немало еды. И хотя волк ест летом и ягоды, и ящериц, и даже крупных насекомых, сытым он бывает, лишь наевшись вдоволь мяса.

Волк — вреднейший из хищников. Ежегодно он уничтожает в нашей стране сотни тысяч голов крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, свиней. Невозможно подсчитать, сколько загубят волки оленей, лосей, косуль, кабанов, зайцев и других охотничьих животных. По очень неполному подсчёту, каждый волк наносит за год убытка больше, чем



*Рис. 115. Медведь.*

на 250 рублей золотом. Волков истребляют всеми способами, вплоть до стрельбы их в степи с легкомоторного самолёта, идущего на бреющем полёте. Для волков нет запретных сроков: их можно истреблять круглый год. За каждого добытого волка выплачивается премия; шкура оплачивается особо, хоть она и невысоко ценится из-за её грубости.

Уже с конца июля начинает слышаться волчий вой. В тёмные августовские ночи вой становится громче и настойчивее. Выводки перекликаются со стариками, и по этим голосам удаётся узнать, где именно держится волчья семья.

С конца июля или в августе, когда ягод становится меньше, медведь (рис. 115) затекает почные прогулки в овсы.

Крадучись, потихоньку пробирается он с ближайшей лесной опушки, туда, где ему кажется всего удобнее сделать свой почной набег. Забравшись в овсяное поле, медведь ложится и обсасывает поспевающие метёлки, медленно переползая с одного места на другое. Утром о посещении незваного гостя узнают по примятым местам. Самый большой вред от этих набегов не столько от того, что съест медведь, сколько от того, как много он вытопчет, укатает тяжестью своего грузного тела.

Посещения не всегда сходят медведю безнаказанно. Его выслеживают и устраивают засаду: с вечера прячутся в заранее поставленном шалаше или в кроне растущего на опушке дерева, и не один медведь поплатился шкурой за своё почное воровство.

Когда овес скосят и увезут, медведю приходится искать иного корма. К этому времени поспевают брусника, а позже рябина и клюква.

В средней Азии и на Кавказе медведь поедает множество плодов диких яблонь и груш.

К концу августа, когда ночи становятся холодней, барсук начинает поправлять на зиму свою нору. Он старательно её чистит и заново устраивает логово. Приближается осень, а с ней вместе и то время, когда разжиревший и отъевшийся зверь окончательно заберётся в нору для зимней спячки.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Июль — месяц уборки урожая хлебов. Сначала поспевает озимая рожь, а за ней и другие хлеба и лён. Главная забота колхоза — убрать хлеба в короткие сроки и без потерь.

В старое время жнитво считалось женской работой. Крестьянка с серпом в руке гнула с зари до зари, обливаясь потом под палящими лучами июльского солнца. Недаром уборка хлеба в деревне называлась «страдой» — страданием. Социалистическое хозяйство широко использует машины. Согнувшуюся крестьянку с серпом заменил комбайн.

Одновременно с уборкой ведут лушение жнивья. Это важное мероприятие и в борьбе с сорняками и вредителями, и для сохранения влаги в почве. Продолжается обработка чистых наров: нельзя допускать ни появления на них корки, ни зарастания их сорняками. С начала весны чёрные осенние и ранние весенние пары обрабатывают не менее трёх раз.

Как только лён достигнет ранней жёлтой спелости, начинают теребить его, тщательно сортируя при уборке стебли.

Продолжают уход за пропашными культурами — окучивание, прополку. Начинают рыть ранний картофель.

Уже в первых числах июля начинается выборочная, а затем и массовая уборка ранней кочанной и цветной капусты. Идёт уборка и засол огурцов. После уборки ранних овощей на огородах обрабатывают и удобряют землю и высевают скороспелые культуры, чтобы успеть получить второй урожай.

В садах на деревья накладывают ловчие пояса (борьба с вредителями), ставят подпорки под ветви, гнущиеся от тяжести обильных плодов. В ягодниках собирают урожай.

На пасеке июль — самый горячий месяц, время главного взятка. При обилии цветущих лип и при хорошей погоде каждый день даёт по несколько килограммов мёду на улей, а в сильных семьях — по 6—8 кг. Много мёду пчелиная семья соберёт лишь тогда, когда у неё есть достаточно сотов для складывания всего принесённого нектара. Поэтому перед наступлением главного взятка сильным семьям ставят «магазины» — наборы добавочных рамок. Когда магазинные рамки будут наполнены на две трети мёдом, под первый магазин ставят второй. При среднем дневном взятке в 2,5 кг магазин будет заполнен созревшим мёдом уже на шестой день, а при большем взятке и ещё скорее. Всё время следя за магазинами, пчеловод вынимает «готовые», ставит новые, заставляет пчёл работать и работать. Вместо двух магазинов ставят сразу второй корпус, а при очень сильной семье и обильном взятке к нему добавляют ещё и магазин (получается три магазина на улей). При взятке в 8 кг в день корпус будет заполнен в течение двух дней. Но вынуть его ещё нельзя: мёд должен созреть. Очевидно, в таких случаях нужны два корпуса или четыре магазина:

пока созревает мёд в первом корпусе, пчёлы заполняют второй.

Липа отцвела. Впереди ещё цветение гречихи, также дающей хороший взятки. Отцвела и она, и взятки становятся всё меньше и меньше.

В августе теребят лён. Идёт сев озимых культур. Закапывают зяблевую вспашку под будущие яровые.

Поднимают целину. Заготавливают торф на удобрение, подстилку, закладывают торфяные компосты.

На огородах в полном разгаре сбор огурцов; убирают томаты, лук, чеснок, продолжается уборка ранней капусты.

В саду собирают урожай летних сортов яблок и груш.

**Наблюдения в июле и в августе.** Отметьте сроки наступления следующих явлений:

1. Начало цветения липы мелко- и крупнолистной.
2. Конец их цветения.
3. Поспевание малины.
4. Поспевание черники.
5. Поспевание костяники.
6. Поспевание брусники.
7. Поспевание бузины.
8. Поспевание волчьих ягод (жимолюсти).
9. Поспевание клюквы.
10. Поспевание рябины.
11. Пожелтение ржи.
12. Конец пения дроздов.
13. Первые жёлтые листочки на берёзе.
14. Брачные полёты муравьёв.
15. Массовый полёт капустниц.
16. Массовая кладка яиц бабочки на капусте.
17. Появление гусениц бабочки капустницы.
18. Пожелтение овса.
19. Первые жёлтые листья на осине.
20. Появление мух-жигалок.
21. Последнее кукование кукушки.
22. Цветение таволги.
23. Отцветание её.
24. Начало уборки ржи.
25. Конец уборки ржи.
26. Начало осыпания семян берёзы.

27. Начало уборки ячменя.

28. Первое массовое появление грибов: а) сыроежек, б) подберёзовиков, в) подосиновиков, г) маслят, д) белых, е) дождевиков, ж) мухоморов, з) лисичек, и) опёнков.

## КОНЕЦ ЛЕТА

*(с первых признаков листопада до первого осеннего заморозка в воздухе, средний срок для Москвы — 14 сентября)*

### РАСТЕНИЯ

Средние сроки этих явлений в средней полосе приходятся на промежуток от второй половины августа до последней декады сентября. Жаркие дни в это время нередки, но наряду с ними всё чаще случаются холодные ночи. Постепенно пейзаж конца лета изменяется. Больше всего бросается в глаза изменение окраски деревьев.

В кропе берёз сначала появляются отдельные пряди пожелтевших листьев. Отдельные ветви почему-то желтеют раньше других и ярко выделяются на зелёном фоне остальной листвы. Пожелтение деревьев в разные годы наступает в разное время.

Раньше всех, по-видимому, желтеет берёза. Напротив, сирень сохраняет свою зелень до глубокой осени.

**Плоды и цветы конца лета.** Пожелтелые поля ещё более дополняют изменения в природе при переходе к позднему лету.

Там, где не косили, ещё пестреют поздно цветущие травы и среди них больше всего сложноцветных. Продолжают цвести отдельные растения одуванчика, белеют кое-где ромашки и поповники, синеют уцелевшие по краям жнивья васильки посевные; по сухим каменистым местам, по глинистым обрывам и берегам, у дорог попадают лазоревые соцветия цикория; на огородах доцветают подсолнечники, вдоль дорог и полевых тропинок стоит ещё в цвету дикая рябинка<sup>1</sup> (или пижма), а на пустырях и возле дорог можно видеть пурпурные цветочные головки колючих чертополохов и лиловые — татарников.

Впрочем, сложноцветные не только цветут. На одном и том же растении можно найти и цветущие и отцветшие со-

---

<sup>1</sup> Tanacetum vulgare L.

цветия уже с созревшими плодами, которые разлетаются теперь по ветру на своих пушистых летучках.

В конце лета созревают плоды и семена множества растений, и теперь наступает пора их рассеивания.

Распространение плодов и семян происходит при помощи различных приспособлений, выработавшихся у растений в борьбе за существование.

Вот, например, лопухи: концы их побегов покрылись шарообразными колючими головками, внутри которых находится много плодиков. Каждая головка снаружи имеет острые крючки. Человек и различные животные, задевая



Рис. 116. Цветок (в разрезе) и плоды гравилата.



Рис. 117. Дрозд рябинник.

лопушник, уносят на себе прицепившиеся головки. Падая вдали от родной заросли, они положат начало новым колониям лопуха. Цепкие крючки и у плодов гравилата (рис. 116).

Семена растений с сочными плодами разносят больше всего птицы. В их желудках переваривается лишь сочная мякоть плода, а твердые семена или не поедаются, или проходят сквозь кишечный канал и выбрасываются вон вместе с помётом, сохраняя способность прорастать.

Не все, однако, кто ест плоды, оказываются распространителями семян. Такие птицы, как снегирь, клесты, шуры, синицы, сойки, кормятся именно семенами. В их помёте целых семян почти не бывает. Жвачные животные и грызуны растирают семена зубами. Голуби долго размачивают их в зобу и затем переваривают едким соком желудка.

Зато превосходными распространителями семян является большинство певчих птиц, особенно же дрозды и славки.

Посмотрите на крышу старой лесной сторожки. Как ухитрился забраться туда маленький кустик рябины? Это дрозд рябинник (рис. 117) посадил его там, оставив на крыше свой помёт с зёрнами из проглоченных рябиновых ягод. На заброшенных зданиях, на полутрущенной каменной ограде, на старых воротах можно заметить то куст ежевики, то цепкие ветви малины, то изящные листочки земляники. Их всех рассадили там птицы.

Дрозды осенью поедают массу плодов, даже таких, которые ядовиты и вредны для человека. Чёрные «волчьи ягоды» или красные плоды паслёна сладко-горького<sup>1</sup> поедаются дроздами в большом количестве.

Есть, однако, много таких плодов и семян, которые не пользуются услугами животных и птиц и распространяются иным способом.

Семена большинства сложноцветных — одуванчиков, будяков, чертополохов, ястребинок, осотов — переносятся по ветру на своих парашютах из лёгких пушинок. Плоды берёзы, сосны, клёна, ясеня, липы снабжены тонкими крылышками. Ветер подхватывает их и уносит на большие расстояния.

Есть и такие, которые обходятся без всяких вкусных приманок, прицепок, летучек и крылышек. Само материнское растение разбрасывает их вокруг себя.

Семена мака созревают в сухой коробочке, похожей на пузатый кувшин с крышечкой. Когда семена дозреют, под крышечкой открывается целый ряд маленьких отверстий. Ветер качает маковку на её длинном стебельке, а семена сеются кругом, выпадая из открытых отверстий.

Многие бобы и стручки, созревая, лопаются и скручиваются с такой силой, что их семена далеко разлетаются в стороны. Они словно стреляют заключёнными в них семенами. Так раскидываются семена гераней, журавельника и подтрогн. Все они отцветают ещё до начала сентября, а семена свои сеют и поздней осенью.

Есть немало растений, которые цветут или доцветают не только в августе, но и в сентябре и даже позже. Конечно, их гораздо меньше, чем летом, и всё же в конце августа и

---

<sup>1</sup> *Solanum dulcamara* L.

начале сентября натуралист может составить довольно длинный список цветущих растений.

Васильки, лиловые цветы дельфиниума (или живокости) всё ещё блещут своим нарядом по краям опустевших полей.

Круглые головки клевера, белые лепестки поповника<sup>1</sup> и ромашек, большие персиколистные колокольчики<sup>2</sup> ещё попадают то там, то здесь. Красивые лиловые диски короставников<sup>3</sup> по-прежнему качаются на длинных стеблях. Кое-где по кустам ещё сохранились цветущие звездчатки<sup>4</sup>. На пригорках белеют пузатые хлопущки и белые цветы дрёмы<sup>5</sup>.

Луговая гвоздика<sup>6</sup> и гвоздика-травянка<sup>7</sup> алетют среди травы, а на бесплодных местах, по известковым берегам и обрывам можно встретить фиолетово-синие соцветия шалфея<sup>8</sup>.

Цветут ещё заячья капуста<sup>9</sup> и мята<sup>10</sup>, красивые светло-лазоревые шлемники<sup>11</sup>, а по склонам и песчаным местам — жёлтые соцветия медвежьего уха<sup>12</sup> с толстыми пушистыми листьями.

**Наблюдения.** 1. Составьте коллекцию различных плодов. Наклейте их на толстом листе, сделайте под каждым подписи (название растения, название формы плода, например: боб, стручок, коробочка, орех и др.). Разместите их группами по соответствующим способам распространения семян: а) цепляющиеся плоды и семена; б) переносимые ветром пушистые и крылатые; в) плоды, раскидывающие свои семена (плоды недотроги, аистника, бобы акации и др.); г) плоды, приманивающие съедобной мякотью, и т. д.

Сочные плоды можно представить в разрезе. Для этого надо разрезать плод пополам и острым ножом или (ещё лучше) бритвой отрезать тоненький ломтик так, чтобы он захватил хотя бы часть семян. Этот ломтик, предварительно высушенный между листами сухой фильтровальной бумаги, наклейте потом осторожно на таблицу.

2. Составьте коллекцию плодов и семян главных лесных деревьев.

<sup>1</sup> *Leucanthemum vulgare* Lam.

<sup>2</sup> *Campanula persicifolia* L.

<sup>3</sup> *Knautia arvensis* Couet.

<sup>4</sup> *Stellaria graminea* L.

<sup>5</sup> *Melandrium album* Garcke.

<sup>6</sup> *Dianthus superbus* L.

<sup>7</sup> *Dianthus deltoides* L.

<sup>8</sup> *Salvia pratensis* L.

<sup>9</sup> *Sedum purpureum* Link.

<sup>10</sup> *Mentha arvensis* L.

<sup>11</sup> *Scutellaria galericulata* L.

<sup>12</sup> *Verbascum thapsus* L.



3. Запишите сроки расцветки семян известных вам кустов, деревьев и травянистых растений.

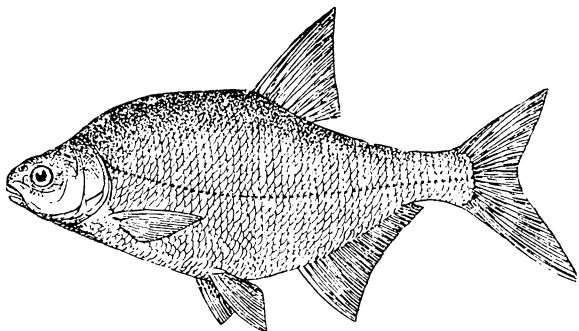
4. Запишите названия растений, цветки которых вы находили в конце лета, и составьте гербарий этих поздно цветущих растений.

5. Запишите сроки появления отдельных жёлтых листьев на берёзе и пожелтение целых веток.

### РЫБЫ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

К середине августа все явления «цветения воды» исчезают. Озёрная и прудовая вода становится чище, прозрачнее и холоднее. Первое время это сказывается на увеличении аппетита рыбы: до середины сентября она жадно кормится.

В августе вскройте желудок пойманного голавля. В нём, наверное, найдётся кузнечик кобылка или цикадка: пры-



*Рис. 118. Голавль.*

гая у берега по траве, они иногда попадают в воду. Голавль очень зорок. Стоит насекомому шлепнуться в воду и зашевелиться, как его хватают быстро появившиеся голавли. С дальнейшим похолоданием воды в октябре голавль начинает держаться на глубине и перестаёт хватать падающих в воду насекомых. Впрочем, насекомых становится мало, и заметной поживы от них голавлю всё равно не было бы.

В конце августа выходит из своих убежищ налим. Он покидает свои тёмные норы, начинает бродить в поисках корма и хватает пескарей и ершей.

Леши (рис. 118) в августе сходятся и бродят большими стадами под тенистыми крутоярами, забираясь в глубокие омуты и глинистые ямы. Целыми стаями приплывают они к прибрежным заводям шипать водяную гречиху. Стая идёт длинной вереницей по самому дну, выбирая ложбины и самые глубокие места реки, поднимаясь к поверхности только тогда, когда на пути встречается ряд высоких неровностей.

В начале сентября из коконов, положенных рядом с водоёмом, выходит молодь ложноконской пиявки.

В конце лета происходит размножение наших змей.

Ужата выходят из яиц в самом конце августа. В тёплую погоду они ползают и греются на солнце, в холодную — прячутся в норки, заползают под корни деревьев и в другие убежища в земле.

У медянки, как и гадюки, из откладываемых яиц тотчас же выводятся детёныши. Развитие яиц происходит ещё внутри тела матери. У медянки бывает от 2 до 15 детёнышей, у гадюк — от 5—6 до 18 штук.

Молодые гадюки и медянки рождаются в конце августа — в первой половине сентября. Интересно уточнить эти сведения для каждой местности.

## ПТИЦЫ

Только к концу лета заканчивается у большинства взрослых птиц смена летнего, уже износившегося пера на свежий наряд.

Роняет в августе перья болотная сова. В конце августа не закончилась ещё линька у сарыча, или кашука. Растягивается и на сентябрь линька у маленького соколка, обыкновенной пустельги<sup>1</sup> — истребительницы кобылок, кузнечиков, полевых мышей и полёвок, молодых сусликов (рис. 119). Продолжается линька и у певчих птиц.

В средней полосе кое-где можно встретить коренастую птичку — дубоноса (рис. 120). Её можно узнать по очень толстому и крепкому клюву. В первую половину лета во время кормления птенцов дубонос ловит разных насекомых. Но когда поспевают плоды и семена, начинает питаться преимущественно ими. Крепкий клюв позволяет дубоносу раскусывать даже косточки вишен. Налёты на

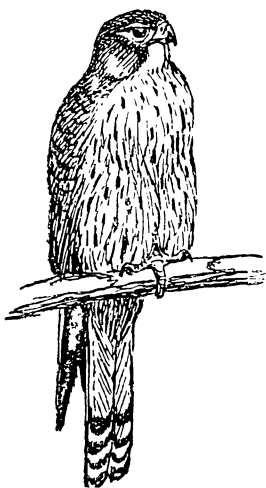
---

<sup>1</sup> *Falco tinnunculus* L.

фруктовые сады стайки дубоносов опустошительны. Птицы расклевывают массу плодов, причём плодовой мякотью не интересуются. Им нужны только семена, мякоть они бросают. Вот почему птицы успевают перепортить очень большое количество фруктов. На полях и огородах от дубоносов сильно страдает незрелый горох: они ловко выщипывают из стручков зелёные горошины.

Рябчики вместе с молодыми держатся только по ельникам, особенно там, где поблизости есть моховые болота. Туда привлекает их поспевающая клюква.

По ягодникам держатся и тетерева, а глухари забираются в осинники, где кормятся, между прочим, вялыми



*Рис. 119. Пустельга.*



*Рис. 120. Дубонос.*

листьями. Иногда петухи пытаются издавать звуки, похожие на токанье.

В последней трети лета скворцы вместе с подростками молодыми собираются в большие стаи и летают по пастбищам. Здесь они вертятся возле скота, гоняясь за мухами, которых всегда много около стада.

Любопытное явление представляют воздушные игры, наблюдаемые осенью у некоторых птиц. Эти упражнения окрепшей молодёжи происходят обыкновенно в присутствии стариков. Широкими кругами взлетает стая молодых журавлей (рис. 121) на большую высоту, кружится над

полями, то спускаясь, то поднимаясь выше, то выстраиваясь в походный порядок.

Могучий перелётный инстинкт начинает охватывать птиц одних за другими. Отдельные выводки сливаются в стан. Ласточки, скворцы, грачи собираются в стан, состоящие из тысяч птиц. Эти сборища становятся всё возбуждённее и, наконец, стая трогается в дальний путь.

Сроки отлёта у разных видов птиц чрезвычайно различны.

О раннем отлёте ласточек, стрижей, соловьёв и кукушек говорилось уже раньше. Вслед за ними пускаются в путь

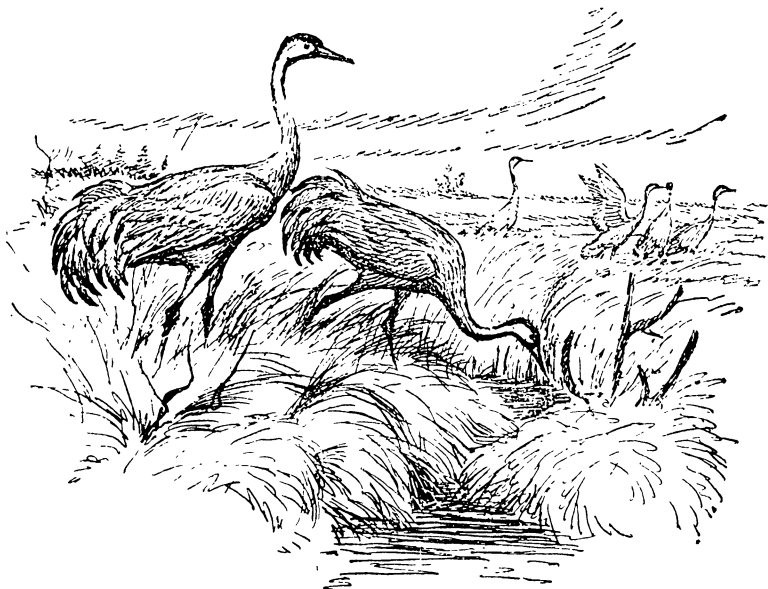


Рис. 121. Журавли.

горихвостки, чечевички, вертиголовки и некоторые другие мелкие птицы. Улетают болотная курочка и коростель, переставший кричать на полях ещё с конца июля. Иногда в начале сентября начинается отлёт журавлей, хотя чаще это случается уже после первого мороза. Впрочем, журавлей гонит не мороз, а наступающий осенью недостаток кормов.

---

<sup>1</sup> Numenius arquata L.

В конце лета трогаются в путь кулики. Пролетают на юг стаями кулики-перевозчики, черныши и бекасы, начинающие отлетать в конце августа или в начале сентября. В середине сентября кроншнепы<sup>1</sup> (рис. 122) и чибисы летят в жаркую Африку, а турухтаны — на рисовые плантации под небо Индии и Бирмы.

В это время начинают свой отлёт перепела, выводившие детей в течение всего лета. Даже в середине августа попадаются совсем молодые перепелята. Эти поздние выводки, конечно, и улетают позднее. Поздней осенью, иной

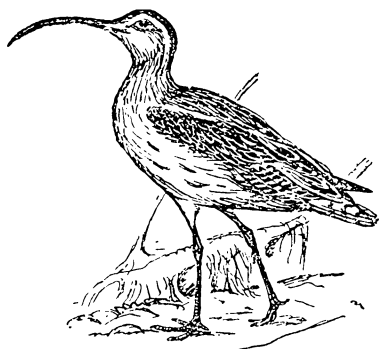


Рис. 122. Кроншнеп.

раз задерживаясь до морозов, летят вальдшнепы, и охотники с нетерпением ждут дней, когда появятся их «высыпки».

По мере того как исчезают большие и малые птицы, летят вслед за ними и пернатые хищники: им становится голодно в опустевших лесах и полях.

С холодными сентябрьскими почвами рыба — главная добыча скопы — реже плещется по речной и озёрной глади. Хватать её становится труднее, и скопа трогается по рекам в ту сторону, где теплее и где лежат места её зимовок, — на южные окраины Европы и в Африку.

Массажи, хотя и на больших расстояниях друг от друга, летят луни, сверкая на солнце светлым оперением нижней стороны тела и крыльев.

**Наблюдения.** 1. Наблюдайте сроки отлёта известных вам птиц — ласточки городской и деревенской (так называемой касатки), стрижа, береговой ласточки, чаек, журавлей, диких гусей, уток и т. д.

2. Опишите поведение птиц перед отлётом и во время начавшегося перелёта.

3. Установите наблюдение за фруктовым садом и заметьте птиц, прилетающих туда кормиться в конце лета.

4. Наблюдайте, какие птицы кормятся плодами бересклета, рябины, черёмухи, жимолости, шиповника и др.

## ЗВЕРИ

В сентябре начинается «гоньба» у лосей. Начинают молодые, позднее вступают старые.

Там, где много лосей, в больших лесах случается слышать лосиный рёв по утренним и вечерним зорям.

В эту пору встреча с быком-лосем небезопасна. Лоси во время гоньбы приходят в сильное возбуждение, становятся драчливыми. Без усталости рыщут они по лесу, отыскивая лосих и издавая временами призывный рёв. Рёв этот глухой, отрывистый и короткий, слышен километра за два.

Для всякого другого самца лоса он звучит вызовом и приводит его в ярость. Соперники отыскивают друг друга и, если они приблизительно равны по силе, вступают в бой. Противники бросаются друг на друга, стараются опрокинуть на землю, сбить с ног, ударить рогами.

Драчливость лосей в эту пору так велика, что, как говорят, они бодают даже кусты, бьют их копытами, одним словом, всячески проявляют своё раздражение. В таком состоянии лось способен напасть на всякого зверя, встреченного в лесу, и даже, хоть и редко, на человека.

В сильно возбуждённом состоянии находятся и самцы косуль, у которых гон бывает также в конце августа и в сентябре.

Медведь в эту пору находится, напротив, в очень мирном настроении и обычно довольствуется вегетарианским столом: ест клюкву, морошку и другие ягоды, влезает на рябины. На сырых лугах поедает семена болотной гречишки, ошмыгивая губами её колоски. Не упустит случая полакомиться мёдом диких пчёл, которых усердно разыскивает в дуплах деревьев, а порой жалует в гости и на лесную пасеку, где умеет доставать мёд из ульев. В середине сентября он перебирается в дубовые леса и рощи и там набивает брюхо желудями. Он усердно отъедается ими и заметно толстеет, нагуливая много жира.

Жир ему необходим, как для животного, впадающего в зимнюю спячку. Толстый слой жира — это те запасы, благодаря которым медведь спокойно лежит в берлоге в течение целых пяти с лишним месяцев, не принимая никакой пищи.

Интересно отметить, что только к осени у медведя появляется способность жиреть. Летом он не жиреет даже

при очень обильных кормах. Осенью же накапливает жир и при бедных кормах.

Точно так же, как и медведь, нагуливает осенью много жира барсук. К концу сентября барсук начинает «выцветать». Это значит, что у него отрастает длинный белый подшёрсток, придающий меху более светлый оттенок.

В сентябре молодые барсуки становятся вполне самостоятельными и живут и кормятся отдельно от стариков. После осенней линьки барсучий мех становится гуще, теплее и приобретает ценность. Начинается охота на барсука; сентябрь считается для неё лучшим месяцем.

К осени заканчивается линька у волков и лисиц.

Лисицы выходят на поля и выкапывают здесь из норок мышей, полёвок, а на юге и сусликов. Истреблением грызунов лисица приносит большую пользу.

Половить сусликов и мышей порой не прочь и волк. Но эта охота для него скорее случайность. Он обычно норовит изловить что-нибудь покрупнее. В населённых местах его добычей, кроме зайцев, становится главным образом мелкий домашний скот. В эту пору подростки молодые также начинают охотиться, но не в одиночку, а вместе со стариками. Теперь-то и складываются те семейные стайки, которые живут совместно, охотятся общими силами и представляют несомненную опасность даже для крупных копытных животных.

#### Средние и крайние сроки наступления некоторых периодических явлений в подмосковных местностях (по Здановскому)

Название явлений в сентябре	Средние числа	Самое раннее		Самое позднее		Число лет наблюдения
		число и месяц	год	число и месяц	год	
Стаение грачей . . . . .	3/IX	26 VII	1905	26 IX	1904 1912	13
Появление летающей паутины	14 IX	30 VIII 1889	1897	2 X	1895	17
Первый заморозок на почве . .	14 IX	14 VIII	1897	8 X	1899	46
Последняя гроза . . . . .	14 IX	4 VIII	1888	10 X	1893	46
Первый заморозок в воздухе .	24 IX	31 VIII	1885	21 X	1923	46
Последний день с кучевыми облаками . . . . .	24 IX	19 VIII	1912	19 X	1923	23
Осенний пролёт журавлей . . .	27 IX	14 VIII	1912	21 X	1901	23

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАБОТЫ В КОНЦЕ ЛЕТА

День и ночь идёт обмолот хлеба. Пылят или брызгают грязью на просёлочных дорогах нагружённые тяжёлыми мешками автомашины; колхозы спешат сдать хлеб государству.

Копают картофель, стараясь закончить его уборку до наступления ночных заморозков. Очищенный от земли сухой картофель везут на заготовительные пункты. Отбирают семенной картофель, засыпают его на хранение.

Заканчивается сбор томатов и последних огурцов. Убирают свёклу, морковь, брюкву, репу, редьку. На огородах остаётся лишь поздняя капуста: кочаны капусты средних сроков срезаны.

В саду снимаются осенние и зимние сорта яблок и груш. Подготавливают посадочный материал для закладки новых садов, для замены погибших деревьев в молодых садах.

Второй раз косят многолетние травы: сушат на сено, силосуют, пускают в зелёную подкормку.

Продолжается подъём зяби, вспашка паров. Чистят луга, подсевают на них траву. Убирают кукурузу на силос.

Мало убрать урожай — нужно позаботиться и о хорошем урожае будущего года. И наряду с заканчивающейся уборкой идут работы по обеспечению будущего урожая.







Астрономическим началом осенней четверти года считают день осеннего равноденствия (22 сентября). Фактически осень в природе может наступать и раньше, и позже этого срока. Мы считаем для средней полосы за начало осени день первого заморозка на поверхности почвы. Для подмосковных районов средний срок его приходится на 14 сентября, т. е. несколько раньше астрономического начала осеннего сезона. Самый ранний первый заморозок был в 1897 г. 14 августа. В среднем первый заморозок в воздухе<sup>1</sup> приходится на 24 сентября — на 10 дней позднее, чем на почве.

Всю осень мы делим на два периода:

- 1) от первого заморозка на почве до конца листопада,
- 2) от конца листопада до замерзания прудов.

## ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА ОСЕНИ

### РАСТЕНИЯ

**Листопад.** Усиленный листопад начинается непосредственно вслед за первыми заморозками.

Пожелтевшие листья падают и до этого, но изредка, кое-где, сорванные то с одной, то с другой ветки резкими порывами ветра. После первого заморозка они начинают осыпаться массами, и земля покрывается слоем шуршащих листьев.

Пожелтение листьев наступает нередко задолго до осенних дней. Отдельные жёлтые листья появляются ещё

---

<sup>1</sup> Для подмосковных районов по наблюдениям на высоте 2 м над поверхностью почвы (в метеорологической будке).

в середине лета. В очень сухие и жаркие годы частичное пожелтение наступит много раньше осени, особенно у берёз. Полное пожелтение берёз происходит значительно позднее появления на них первых жёлтых прядей.

Разные деревья приобретают разную осеннюю окраску; наряду с этим некоторые остаются зелёными очень долго (например, сирень).

Изменение окраски указывает, что роль листьев уже заканчивается и они перестают вырабатывать органические питательные вещества. Ещё до расцветивания листья оставшиеся в ней питательные вещества перемещаются в ветки, ствол и корни дерева. Там они сохраняются до весны будущего года. Пока процесс их перемещения не закончился, массовый листопад ещё не наступает.

Уже в конце лета в основании черешка листа начинается образование особого пробкового слоя, своего рода перегородки, отделяющей черешок от ветки. У клеток этого слоя гладкие стенки, и связь между ними легко нарушается. К началу листопада лист обычно держится на ветке лишь благодаря сосудистым пучкам, пронизывающим отделяющуюся перегородку, и эти пучки — единственная теперь связь листа и черешка с веткой. Эта связь очень непрочна, и достаточно лёгкого порыва ветра, чтобы «ниточки», на которых держится черешок, оборвались. Лист падает. Он может оторваться и упасть, даже чуть отяжелев от осевшей на него росы.

В важном биологическом значении сбрасывания листьев можно убедиться в те годы, когда слишком ранний снег или гололедица застанут деревья ещё не освободившимися от листьев.

Обильный снег или замерзающая на морозе дождевая влага нагружают дерево такой тяжестью, что тонкие стволы деревьев пригибаются вершинами до земли, ветки и даже толстые сучья ломаются. В этих случаях в садах сильно повреждаются плодовые деревья.

Кто хоть раз видел эту картину, для того очевидна жизненная важность своевременного освобождения деревьев от листьев до наступления зимней погоды.

Но основное значение листопада не в этом: он — приспособление растений к зимней засухе. Лиственные деревья, оставшись на зиму в листве, погибли бы от недостатка влаги. Поступление воды зимой в растение ничтожно слабо, испарение же её листьями не прекратилось бы.

Сопоставление лиственных деревьев с хвойными — сосной, елью — хорошо показывает значение листопада. Ель, а особенно сосна засухоустойчивы, их хвоя испаряет воды во много раз меньше, чем листья лиственных деревьев. Так, берёза испаряет за лето на 100 г сухого вещества листьев 81,4 кг воды, а сосна — всего 9,4 кг, т. е. почти в 9 раз меньше. Опадающая на зиму лиственница испаряет много воды — в 10 раз больше, чем сосна. Лиственница хвойной



Рис. 123. Гречишник выюнковый.

породы, но по испарению воды схожа с лиственными породами.

**Наблюдения.** 1. Установите даты пожелтения вершин и полного изменения окраски листвы берёзы, осины, клёна и других древесных пород.

2. Отметьте даты первого заметного падения берёзовых листьев и начало массового листопада.

3. Проведите такие же наблюдения над другими древесными породами вашей местности.

4. Запишите сроки первого заморозка на почве и в воздухе.

5. Когда произошло полное оголение берёзы, осины, дуба?

**Осенние цветы.** В сентябре доцветают многие поздние растения. Большая часть их принадлежит к сложноцветным.

Кроме одуванчика, который цветёт до самых морозов, из сложноцветных можно видеть в конце сентября красивые голубые соцветия цикория. Чертополох и татарник отцветают к началу листопада, и осенний холодный ветер срывает и несёт по воздуху их плодики-пушинки. К концу сентября доцветают у нас последние жёлтые пижмы.

До глубокой осени по паровым полям там и сям цветут полевые анютины глазки<sup>1</sup>. Обвивает сухие стебли трав похожий листьями на выюнок гречишник выюнковый<sup>2</sup> (рис. 123). невзрачные зелёно-белые цветочки которого можно найти и в середине сентября.

<sup>1</sup> *Viola tricolor* L.

<sup>2</sup> *Polygonum convolvulus* L.

Некоторые растения иногда зацветают осенью или в самом конце лета вторично. Чаще других цветёт во второй раз калужница<sup>1</sup>, на лугах нередко зацветает розовая дрёма<sup>2</sup>, цветут и многие другие травянистые растения. Очень редко удаётся наблюдать вторичное цветение у деревьев, цветущих рано весной, ещё до распускания листьев (лещина, клён, и другие). Но совсем не редкость цветущая второй раз вишня или яблоня. Второе цветение плодовых деревьев чаще всего случается в очень засушливые годы, особенно после жаркой и сухой весны. Сильные и продолжительные дожди также могут служить его причиной. Таким обильным, как весной, вторичное цветение плодовых деревьев не бывает.

Кое-где по лугам виднеются уцелевшие стебли злаков. Ветер пригибает их к земле, октябрьские ночи покрывают серебристым инеем, осенние дожди мочат и вбивают в размякшую почву.

Но теперь стужа и непогода могут свирепствовать сколько угодно. Продолжение жизни растительного мира обеспечено: зрелые семена рассеяны всюду, корневища трав под землёй могут перенести долгую зиму, сохраняясь до весны, когда они дадут новые побеги.

В лесах и рощах разбросаны миллионы семян и плодов. В сентябре опадают орехи лещины, жёлуди дуба и крылатые плодики клёна. По опушкам красуются ярко-красные гроздья ягод рябины.

## ОСЕНЬ В ВОДОЁМАХ

До середины сентября цветут некоторые водные растения, например высокий сусак и стрелолист. До конца месяца продолжает цвести водяная гречиха. Омежник — зонтичное растение, растущее по берегам рек у самой воды, цветёт даже в октябре.

Но когда осенние ночи сильно захладят воду, цветки осыпаются, созревшие плоды разносятся ветром и волнами, надводные зелёные листья и стебли вянут и отмирают.

У очень многих водных растений есть подземные корневища, в которых сохраняется жизнь после отмирания стеблей и листьев. Так зимуют корневища у тростника,

---

<sup>1</sup> *Caltha palustris* L.

<sup>2</sup> *Coronaria flos cuculi* A. Br.

камыша, сусака, у белой водяной лилии и желтой кувшинки.

Но вот маленькое растение — ряска, покрывавшее летом всю поверхность воды в стоячих водоёмах. Когда наступают холода, поверхность воды быстро очищается от рясок.

Это происходит от того, что от мороза растение отмирает, теряет воздух и тонет. Но гибнет не всё растение. К этому времени некоторая часть его отделяет пластинки, обыкновенно буро-красного цвета, более плотные, чем летние, наполненные крахмалом и лишённые воздуха. Вот

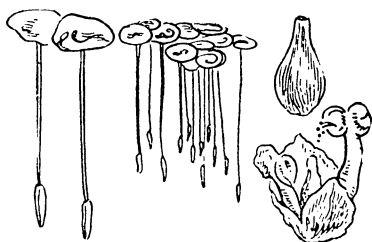


Рис. 124. Ряска малая.



Рис. 125. Ряска трёхдольная.

эти-то пластинки, которые ботаники называют чечевичками, или луковичками, остаются живыми. Теряя воздух, они опускаются на дно, где и сохраняются до весны.

Весной, когда растает лёд и согреется вода, они всплывают и начинают разрастаться.

У нас встречаются три вида рясок: ряска многокоренная (*Spirodela polyrrhiza* Schleid.), малая ряска (*Lemna minor* L., рис. 124) и ряска трёхдольная (*Lemna trisulca* L., рис. 125). Описанный выше способ зимовки относится, собственно, к первому виду. Но и два других тоже зимуют на дне.

Большинство других водных растений с наступлением холодов также опускается на дно. Некоторые из них, например водяные лютики, зимуют в виде целого растения. Другие сами погибают, но перед этим отделяют разного рода зимние побеги, плотные покоящиеся почки, клубеньки, которые начинают прорастать, когда водоёмы весной согреваются.

Тонут осенью потемневшие стебли элодей и многие рдесты. Рдест курчавый (*Potamogeton crispus* L.) образует особые зимние побеги, похожие на густой пучок листочков, насаженных на острый снизу стержень. Осенью пучок отламывается и, кружась, опускается вниз, где ввинчивается остриём в илистое дно.

Плавающие летом на поверхности воды водокрасы осенью роняют на дно плотные зимующие почечки.

Интересно ведёт себя водное растение — телорез. Это самое крупное у нас свободно плавающее растение. Телорез населяет тихие речные заводи, старицы или мелкие заливы озёр. Длинные колющие листья его напоминают усаженные шипами листья тропического алоэ, за что он и получил своё латинское имя *Stratiotes aloides* L.

Летом листья его разрастаются большим пучком на погруженном в воду основании. Впрочем, и сами листья наполовину погружены. Книзу свешивается пучок длинных корней, которые, однако, не прикрепляются к почве и даже не достигают дна.

В течение года телорез не один раз то поднимается, то погружается вниз. Весной он плавает у поверхности воды, но почти не высовывается наружу.

Ко времени цветения, которое наступает в июле, телорез заметно поднимается, выступает из воды и выкидывает мутовчатые кисти цветов, белые лепестки которых при основании имеют тёмно-фиолетовую окраску. Телорез — двудомное растение; и мужские, и женские цветки находятся на разных экземплярах.

Опыление происходит с помощью насекомых.

К концу августа растение отцветает, лепестки осыпаются, и телорез снова погружается в воду. Здесь плоды его созревают, и в то же время на растении появляются многочисленные отпрыски, на конце которых наливаются плотные почки. В сентябре телорез снова поднимается над водой, после чего все почки на концах длинных боковых побегов прорастают и образуют множество молодых кустиков, похожих на материнское растение, только гораздо меньше и нежнее его. Все эти кустики связаны с материнским растением длинными побегами.

Способ размножения телореза очень похож на размножение кустика земляники или клубники при помощи так называемых «усов».

В это время водяная поверхность, которая заселилась колонией телорезов, буквально щетинится колючими листьями. Их заросли иногда бывают так густы, что забравшаяся сюда лодка прямо вязнет в чаще буйно разросшихся телорезов, спутанных между собой целой сетью побегов.

Но вот поздней осенью вода охлаждается, телорез освобождается от воздуха, наполнявшего межклетные пространства его листьев, становится плотнее и медленно тонет вместе со всеми своими молодыми кустиками. Здесь они вдавливаются в толщу рыхлого донного ила, заносятся осаждающейся мутью и в таком виде переходят в состояние покоя до самой весны. Большинство старых растений отмирает. Побегов отгнивают, и весной молодые кустики поднимаются из ила уже в качестве самостоятельных растений.

Осеннее погружение водных растений — это полезное приспособление к зимним условиям жизни. Оно выработано в длительной борьбе за существование бесчисленных поколений их предков.

**Осенние наблюдения над растениями.** Пока ещё водные растения не ушли на зимовку, установите наблюдения над ними.

1. Соберите плоды и семена тех водных растений, которые можно найти в ближайшем крупном водоёме (старице, старом пруду, у берега озера и т. д.).

2. Сделайте коллекцию зимующих побегов водных растений и зимующих почек, наклеив их на плакат рядом с засушенными водными растениями.

3. Соберите коллекцию осенних листьев разной окраски с кустов и деревьев, встречающихся в ближайшем лесу.

4. Соберите коллекцию растений, цветущих поздней осенью. Запишите сроки сбора и место, где были найдены растения.

## **НАСЕКОМЫЕ И ПАУКИ**

С уменьшением числа цветущих растений сокращается и число насекомых. Исчезают многие бабочки, дикие пчёлы и другие насекомые, питающиеся цветочной пылью и нектаром. Правда, и в сентябре ещё порхают кое-какие бабочки. Почти все они принадлежат к тем видам, у которых зимует взрослое насекомое.

Так, в сентябре ещё летают дневные бабочки: крушинница<sup>1</sup> (рис. 126), крапивница<sup>2</sup> (рис. 127), многоцветница<sup>3</sup>, траурница<sup>4</sup> (рис. 128), С-белое<sup>5</sup>.

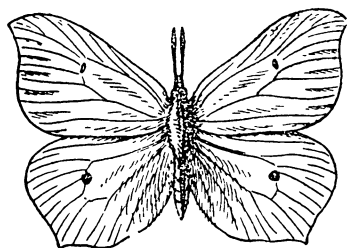


Рис. 126. Крушинница.

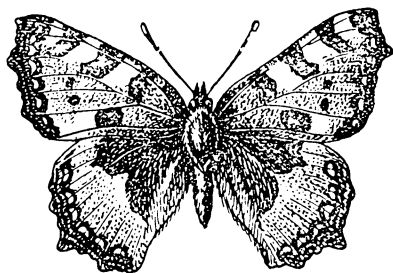


Рис. 127. Крапивница.

Все эти бабочки встречаются и весной. Летне-осеннее поколение их перезимовывает в виде крылатых насекомых и с весенними лучами вновь возвращается к жизни.

Гораздо больше, чем взрослых насекомых, встречается теперь их личинок. Ещё продолжает точить древесину ивовых стволов толстая мясо-красная личинка ивового древоточца (*Cossus cossus* L.), на озимых полях можно встретить гусениц озимой совки. Под корой деревьев прокладывают свои ходы многие короеды, а в древесине грызут личинки дровосеков.

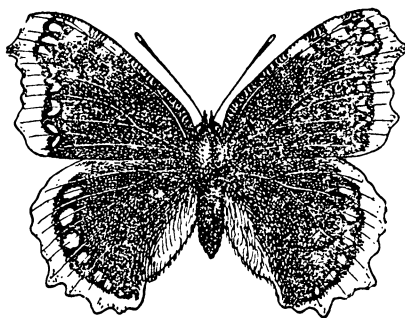


Рис. 128. Траурница.

К осени комаров-кусак рода *аэдес* почти не остаётся. Но можно ещё встретить немало малярийных комаров и комаров-пискунов (кулекс).

Самки комаров в эту пору становятся толстыми, будто они только что насосались крови. Но напившиеся кровью

<sup>1</sup> *Gonepteryx rhamni* L.

<sup>2</sup> *Vanessa urticae* L.

<sup>3</sup> *Vanessa polychloros* L.

<sup>4</sup> *Vanessa antiopa* L.

<sup>5</sup> *Polygonia C-album* L.



комары имеют красное или чёрное брюшко, у осенних же самок раздутые стенки брюшка кажутся жёлтыми, как бы налитыми жиром. В сущности это так и есть. Если самку раздавить в капле воды, в ней заплывают блестящие, сильно преломляющие свет маслянистые капельки. Это можно разглядеть не только в микроскоп, но и в сильную лупу.

Обычно после того как комариха напьётся крови, в ней начинают развиваться яички, и дней через шесть или пять она уже может положить на воду кладку. После этого комариха снова делается худой и голодной и опять старается напиться крови.

Но осенью с наступлением ночных холодов этот порядок нарушается. Комарихи перестают производить яички. Самки сильно толстеют, накапливая жир.

С этого времени они забираются в дупла, подвалы, погреба, в тёмные овощехранилища и подполья, одним словом, переходят на зимние квартиры.

Если число насекомых в сентябре уменьшается, то пауков в тёплую погоду попадает много. Тысячами бегают по земле в солнечные дни быстроногие пауки-волки (ликозиды). Всюду плетут свои колесовидные паутины крестовики и родственные им виды. На ветках деревьев, по кустам и в высокой траве устраивают неправильные горизонтальные тенёта мелкие паучки — тенётники.

Несметное множество пауциной молодежи успело уже вылупиться из положенных взрослыми самками яичек. Они попадают на каждом шагу.

В ясные сентябрьские дни каждый год можно наблюдать летающую паутину. Паутина летает повсюду. Она медленно плывёт над полем и лугом, цепляется за ветки деревьев, за жерди заборов, развевается над коньками домовых крыш.

Откуда она берётся? И почему именно теперь появляется она в природе?

Попробуйте поймать такую паутинку. Стоит протянуть к ней руку, и она сама прилипнет. Часто тут же можно заметить и её хозяина — маленького паучка, который проворно побежит по руке и, может быть, вновь повиснет на новой паутинке.

Пройдите вдоль какого-нибудь плетня или забора деревенской околицы. В тихий солнечный день легко застать строителей летающих паутин за работой. Взобравшись на

верхушку жердинки или прутика, паучок облюбовывает место и начинает готовиться к полёту. Выпустив паутинку, он прикрепляет её конец к поверхности, на которой находится, и продолжает выпускать её. Паутинка так легка, что самый лёгкий ветерок натягивает её. Получается петля. Ветерок натягивает петлю, а паучок выпускает и выпускает паутинную нить. Петля растёт. Затем паук перекусывает паутинку в месте её прикрепления, и теперь, вместо петли, ветерок тянет уже довольно длинную нить. Паучок продолжает выпускать паутинку, и нить становится

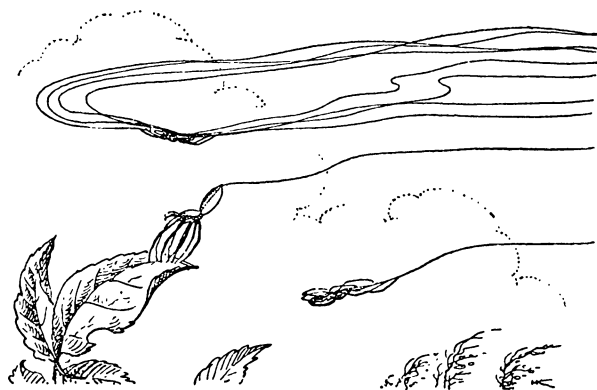


Рис. 129. Полёт паучков.

всё длиннее и длиннее. Чем она длиннее, тем сильнее её тянет ветер. Наконец, он так сильно тянет нить, что паучку уже трудно держаться. Он поджимает ноги, и паутинка вместе с ним взлетает на воздух (рис. 129).

Паутинка медленно плывёт в воздухе, а на ней сидит паучок. Перебегая по нити, он изменяет центр тяжести этого летательного аппарата, и паутинка изменяет своё положение. Собирая в комочек конец нити, паучок укорачивает паутинку, и она опускается.

На открытом месте паучок может улететь очень далеко, даже за несколько километров.

Сильным ветром его могло бы занести за сотни километров, но нужно помнить, что полёты совершаются всегда во время тихой погоды. При слабом движении воздуха полёт паучка происходит медленно. Паучок до некоторой степени может регулировать свой полёт. Вот он начинает

сматывать клубочком тот конец, на котором висит. По мере того как летящая нить укорачивается, паучок вместе с ней медленно опускается.

Какой смысл этих воздушных путешествий?

Паучки десятками и сотнями выводятся из кокона, отложенного паучихой. Первое время они живут целым обществом, но им делается тесно. Они мешают друг другу. Им трудно охотиться. На всех добычи не хватает. И вот тысячелетиями складывался инстинкт: разбежаться или расселиться на паутинках. Для охотничьих племён пауков важно занять территорию пошире и каждому захватить отдельный «охотничий участок».

**Наблюдения над насекомыми и пауками.** 1. Составьте коллекцию бабочек, летающих в конце сентября.

2. Несколько найденных куколок поместите в проволочный садок, обтянутый марлей, подвесьте его где-нибудь на холодном чердаке, чтобы будущей весной посмотреть, какие бабочки выйдут из куколок. Куколок предварительно зарисуйте, наклейте на садках бумажные номера и под этими номерками запишите в журнале наблюдений.

3. В конце сентября соберите в подвале или другом месте несколько самок малярийного комара или комара кулекс. Следует вооружиться обыкновенной пробиркой, небольшой лампой или электрическим фонариком для освещения тёмных уголков. Найденного комара просто накрывают пробиркой, и он сам сваливается на дно. Отверстие пробирки затыкают после этого ваткой.

Рассмотрите, все ли комары имеют нормальную толщину. Какой процент среди них жирных? Можно ли найти зимующих самцов?

4. Проследите в ясный сентябрьский день за летающей паутинкой. Найдите сидящего на ней паучка.

5. Пронаблюдайте приготовление паучков к полёту и момент взлёта на паутинке.

## **ЗЕМНОВОДНЫЕ, ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ И РЫБЫ**

С наступлением осенних холодов земноводные и пресмыкающиеся ищут убежища, в которых будут зимовать.

Когда наступают холода, в спячку впадают у нас все земноводные — жабы, лягушки и тритоны — и все пресмыкающиеся — змеи, ящерицы и черепахи.

Многие наши рыбы не спят и зимой, хотя в холодной воде они делаются менее подвижными и почти все перестают есть.

Начало спячки земноводных и пресмыкающихся совпадает уже с первыми сильными заморозками и массовым листопадом. Ранней осенью, пока нередки тёплые дни, они ещё иногда появляются.

Во второй половине сентября рождаются детёныши у безногой (а потому похожей на змею) ящерицы веретенницы. Это совершенно безвредное существо в некоторых местах считают очень ядовитым и всячески стремятся истреблять, хотя никаких ядовитых зубов у веретенницы нет. Она даже приносит пользу, поедая вредных насекомых.

Змеи впадают в спячку чаще всего в октябре. Уж среди них самый выносливый к холоду: бывает, что он выползает в тёплые дни даже в ноябре. Зиму ужи проводят, как и гадюка, в земляных норах или в лесу под корнями. Гадюк, свернувшихся целым клубком, находили на зимовке и в дуплах гнилых деревьев. Нередко они зимуют, собравшись десятками, в глубине нор или пустот под корнями деревьев.

Взрослые ящерицы обычно зимуют в своих норах, заползая в них поглубже. Молоденькие ящерицы прячутся на зиму под мох, забираются под корни деревьев, в пустые норки и другие укромные местечки.

Чем далее к северу, тем спячка пресмыкающихся продолжительнее. Под Архангельском спячка живородящей ящерицы тянется не менее 8 месяцев. В средней полосе гораздо меньше, но всё же около полугода.

Жабы уходят на зимовку в середине или в конце октября, смотря по погоде. Они забираются в норы, которые сами выкапывают в земле. Их находят также в ямах под корнями деревьев, нередко по несколько разом.

Раньше других лягушек на зимовку уходят зелёные: прудовая (*Rana esculenta* L.) и озёрная (*R. ridibunda* Pall.).

Обычно ещё до октября они спускаются на дно водоёмов и там, зарывшись в ил, лежат неподвижно приблизительно до середины мая.

Менее чувствительные к холоду травяная (*Rana temporaria* L.) и остромордая (*Rana terrestris* Andr., *arvalis* Nilss.) лягушки впадают в спячку позднее и просыпаются раньше. В одну из тёплых вёсен наблюдали прекращение

спячки у травяной лягушки 21 марта, а наиболее поздний срок отмечен 23 апреля.

Зимуют эти лягушки чаще на дне водоёмов или же на суше, где-нибудь в глубокой яме, под кучей опавших листьев. Остромордая лягушка даже предпочитает такую сухую зимовку.

Выносливость этих лягушек к холоду больше, чем у зелёных. Однако мнение, что лягушку можно заморозить до какой угодно температуры, а потом оттаять и она будет жива, неправильно. По крайней мере Н. И. Калабухов, который делал много опытов над охлаждением разных животных, пришёл к такому выводу: земноводные способны без вреда переносить низкие температуры только до тех пор, пока кровь и соки их тела не замёрзнут.

Как только внутри тела лягушки образуется лёд, оживление становится невозможным и животное погибает.

Правда, кровь может оставаться жидкой в состоянии так называемого «переохлаждения» при температурах ниже  $0^{\circ}$ , но слишком большого охлаждения лягушка не выдерживает<sup>1</sup>.

Понятно, почему лягушки опускаются на дно водоёмов. Ведь пока вода остаётся жидкой, она и подо льдом не остывает до  $0^{\circ}$ . На дне более глубоких водоёмов её температура держится около  $+4^{\circ}$ .

Впрочем, Н. И. Калабухов пришёл к заключению, что тритоны, которые зимуют обычно на суше, могут остывать очень сильно и это для них не опасно. Точно так же могут охлаждаться до очень низкой температуры маленькие лягушата травяных лягушек и вновь оживать с возвращением тепла. Калабухов думает, что мелкие животные вообще легче переносят замерзание.

Остаётся всё же неясность: как переносят зиму лягушки, зимующие на суше? Неужели в ямах, хотя бы и засыпанных листьями и снегом, температура не падает ниже одного градуса мороза? Требуются основательные и точные наблюдения. Кружок юных натуралистов мог бы поставить в этом направлении интересные исследования.

Жабы зимуют исключительно на суше, забираясь довольно глубоко под землю. Известно, что земля вообще промерзает лишь до известного уровня, ниже которого она

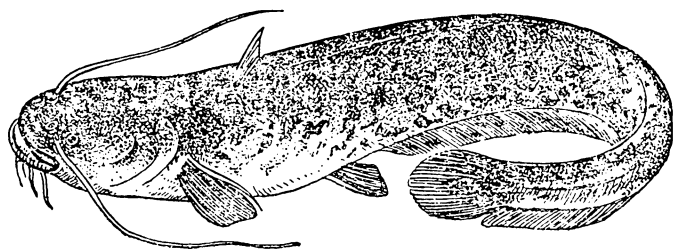
---

<sup>1</sup> Опыты разных исследователей показали, что лягушки могут переохлаждаться до  $-1^{\circ}$  и даже  $-1,4^{\circ}$  и вновь возвращаться потом к жизни. Но большое охлаждение, по-видимому, для них смертельно.

сохраняет температуру выше 0°. Снежный и травяной покровы и пронизанный корешками слой перегноя — очень плохие проводники тепла. Ниже лежащие глубокие почвенные и подпочвенные слои очень медленно отдают накопленное за лето тепло. Таким образом, становится понятно, что жабы, закопавшиеся глубоко в землю, переносят зимнюю спячку, не переохлаждаясь. При этом нужно сказать, что жабы, как это показали опыты Калабухова, выдерживают охлаждение тела до  $-0.75^{\circ}$ .

С охлаждением водоёмов начинают собираться к местам своих зимовок и рыбы.

«Прибылые», т. е. подросшие ещё с прошлого года, сомы целыми массами направляются в озёра. Старые сомы



*Рис. 130. Сом.*

(рис. 130) отыскивают омуты и там собираются на самых глубоких местах.

С середины октября они уже прочно занимают свои зимовки. В больших реках Московской области, в Оке и Средней Волге собирается в таких ямах иногда помногу сомов, а в низовьях Волги находили на зимовке стаи в 10 и даже в 15 тысяч штук. Ещё более крупные сборища на зимовках образуют дикие карпы, т. е. сазаны. В низовьях южных рек есть омуты, где сазаны ложатся зимовать во много рядов слоем до двух аршин и более.

Ерши сходятся стаями в каком-нибудь омуте под глинистым крутояром или в глубокой запруде перед мельничной плотиной. Здесь они держатся смирно у самого дна и лишь изредка поднимаются вверх в погоне за какой-нибудь мелкой добычей.

Пескари уходят с мелких каменистых перекатов также в более тихие и глубокие места, в заливы и излучины берегов, где вода образует медленные водовороты, и вместе

с гольцами и гольянами плавают там по самому дну. Большинство других рыб опускается в глубину и реже поднимается к поверхности воды.

К осени больше всего подходит известная поговорка: «рыба ищет, где глубже».

Собираются большими стаями и уходят на глубину лещи, шереспёры, окуни, ельцы, краснопёрки, голавли, язи и плотва. Вслед за ними идут туда и щуки.

Осенью начинается нерест сиговых и лососевых рыб. Мечут икру чудской и переяславский сиги, а в Ленинградской области нерестится речная форель. На рыбоводных заводах октябрь — это время искусственного оплодотворения сиговой и форелевой икры и начало воспитания её в рыбоводных аппаратах.

## ПТИЦЫ

Если много птиц улетает в последнюю треть лета, то в первую половину осени их летит ещё больше (рис. 131).

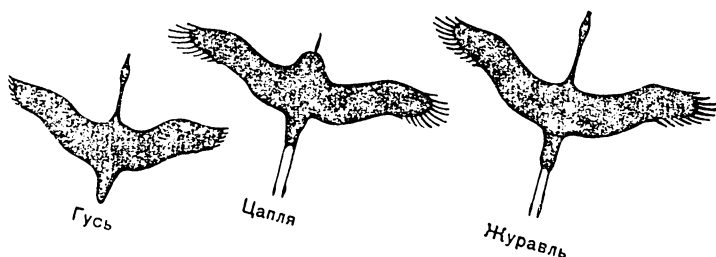


Рис. 131. Силуэты летящих птиц.

Некоторые ещё доканчивают свою осеннюю линьку. Так, в сентябре заметна линька у зорянок<sup>1</sup> и некоторых других певчих птиц.

У краквы самец надевает с осени брачный наряд.

Чтобы хорошо наблюдать птичий перелёт, надо знать, как летят птицы.

Во время перелёта многие птицы держатся определённых воздушных дорог. Они летят по ним из года в год с удивительным постоянством. Всего чаще перелётные пути птиц идут по долинам малых и больших рек.

<sup>1</sup> *Erithacus rubecula* L.

При этом можно заметить, что притоки реки служат как бы подъездными путями, по которым перелётные стаи направляются к долине главной реки. Невольно приходит на ум сравнение с просёлками и большой столбовой дорогой. Вот на такой-то птичьей дороге и надо выбрать подходящее место, чтобы наблюдать ход перелёта и поведение перелётных птиц. Перелётные птицы летят, конечно, не без остановок. От времени до времени они должны кормиться и отдыхать. У разных птиц различны и стоянки. Болотные садятся на болоте, водяные — на прудах и озёрах, лесные — в лесу, луговые — на лугах. Но во время пролёта их пути часто сходятся. Стаи самых различных птиц часто летят одним и тем же путём.

Некоторые птицы летят почти всегда в одиночку. Таковы, например, кукушки и козодои.

Наблюдая перелёт, надо помнить, что есть разные категории птиц, принимающих в нём участие. Различают отлетающих, пролётных и прилетающих птиц.

Отлетающими для нашей местности будут те, которые у нас летом жили, гнездились, выводили потомство, а осенью улетают на места своих гнездовий. Перед отлётом можно наблюдать их подготовку к перелёту, предотлётное стаение и т. п. Пролётные это те, которые гнездились севернее и осенью только пролетают через данную местность, останавливаясь на ней для кормёжки, а иногда пролетают над ней без остановки. Прилетающими будут те, для которых данная местность является зимовьем и куда они являются из более северных широт. Прилетая к нам, они заканчивают свой перелёт и переходят на постоянное житьё вплоть до весеннего перелёта.

Каждая из этих птиц ведёт себя не одинаково, и для каждой местности состав категорий меняется. Местные наблюдения для изучения перелётов птиц имеют очень большое значение.

В середине сентября продолжают отлетать славки, горихвостки и куны. Начинают отлёт лесные коньки, пеночки, белые трясогузки, зяблики, вяхири, а с ними вместе и их лютые враги — ястребы-перепелятники.

В начале октября улетают дрозды певчие и чёрные, скворцы, полевые жаворонки, овсянки.

Заканчивают отлёт большинство куликов, бекасы, дупеля, кроншнепы, чибисы, ржанки и разные породы уток.



Журавли теперь уже далеко. Кряковые утки, чирки, шилохвости, а с ними вместе выпи, чайки и крачки движутся по речным долинам, останавливаясь на стоянки у воды, по залитым дождями низинам, болотам, озёрам и заводям рек.

И всюду на их путях, особенно на стоянках, нападают на них враги: соколы, ястребы и орлы.

Начинают свой отлёт и чижи, но не все. Часть их остаётся зимовать в средней полосе.

Позднее улетают дрозды-рябинники и белобровики, летят клинтухи и вяхири, наконец, грачи.

Довольно поздно идёт пролёт лебедей, гусей и гагар из северных тундр. Их замечают на их обычных стоянках:

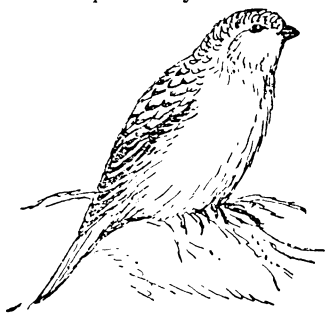


Рис. 132. Пуночка.

лебедей и гагар на озёрах, где они чувствуют себя в безопасности, гусей на лугах и жнивьях.

По мере того, как улетают наши летние пернатые гости, вместо них с севера появляются новые. Одни остаются у нас лишь короткое время, другие располагаются на зимовку до следующей весны.

Прилетают (иногда ещё в середине сентября) рогатый жаворонок северной тундры — рюм<sup>1</sup> и по дорогам и гумнам, поклёвывая рассыпанные зёрна.

Из северных лесов прилетает выюрок<sup>2</sup>, близкий родственник нашего зяблика.

Позднее к рюмам присоединяются новые северные гости: снежные пуночки<sup>3</sup> (рис. 132) и лапландские подорожники<sup>4</sup>. Вместе с овсянками они летают по бурьянам, по жнивьям и гумнам, прыгают по просёлкам, улицам, шоссе и большим дорогам, подбирая зёрна и выклёвывая вместе с воробьями овёс из лошадиного навоза.

В еловых лесах с конца сентября начинают чаще появляться стайки клестов (еловиков)<sup>5</sup>, питающихся семе-

<sup>1</sup> *Eremophila alpestris* Gm.

<sup>2</sup> *Fringilla montifringilla* L.

<sup>3</sup> *Plectrophenax nivalis* L.

<sup>4</sup> *Calcarius lapponicus* L.

<sup>5</sup> *Loxia curvirostra* L.

нами хвойных деревьев. Хотя клесты встречаются и в средней полосе, но с осени к ним присоединяются более северные стайки.

Появляются прилетевшие из северных лесов стайки снегирей<sup>1</sup>, а затем и чечётки<sup>2</sup>.

Так совершается великое переселение пернатого племени, каждую осень повторяющееся под влиянием инстинкта перелёта.

Даже зимующие на родине птицы не всегда остаются в той местности, где они жили летом. Их принуждает к переселениям и кочёвке то, что они больше не могут кормиться так, как кормились летом, и им приходится искать другой пищи и в ином месте.

Полевые воробьи, вороны, галки, иногда и сороки покидают леса и рощи, по которым они рассыпались ранней весной, и с потомством возвращаются в города и селения. Там они кочуют по улицам и дворам, ночуя на крышах, карнизах высоких домов, в парках и садах.

Сокол-сапсан выбирает какую-нибудь высокую крышу или башню и делает оттуда налёты на птичьи дворы и голубятни.

Ушастая сова<sup>3</sup> покидает лесную глушь и летает по ночам вблизи человеческих жилищ.

Серая куропатка к октябрю уводит молодых в овражистые места или поля. Там куропатки пасутся большими стаями, подбирая упавшие зёрна. Но чем холоднее становится осень, тем охотнее они подходят к жилью, собираются в кустарниках, поближе к жнивьям и прилетают кормиться на токи и гумна. Соединяются в стаи белые куропатки и держатся в густых кустах или на моховых болотах.

Рябчики в октябре кочуют по ельникам. Выводки тетеревов собираются вместе в берёзовых чащах и зарослях ольшаника. Глухари кормятся клюквой и брусникой, а там, где есть дубняки, наедаются желудями.

Мы видим, что наступившая осень влияет на поведение птиц, заставляя их менять образ жизни, местность и корм, а у отлетающих пробуждает инстинкт перелёта.

---

<sup>1</sup> *Pyrrhula pyrrhula* L.

<sup>2</sup> *Acanthis flammea* L. (*linaria* L.).

<sup>3</sup> *Asio otus* L.

## ЗВЕРИ

С приближением зимы наступают перемены в поведении и многих зверей, как больших, так и малых. Шерсть их становится гуще. К летнему волосу прибавляется зимний подшёрсток, вырастающий на зиму и выпадающий с возвратом тепла.

С наступлением холодов начинает густеть мех русаков, которые первую половину октября держатся на озимых полях, а к концу его — в кустах по опушкам.

Сильно белеют к концу месяца и беляки, у которых постепенно растёт белый волос.

Грызуны, питающиеся зерном и плодами, заняты сбором зимних запасов, для которых устраивают особые кладовые. Хомяк в центральных областях наполняет кладовые овсяными зёрнами, горохом; в других местах его больше привлекают коробочки льна и бобы, на Украине — кукуруза.

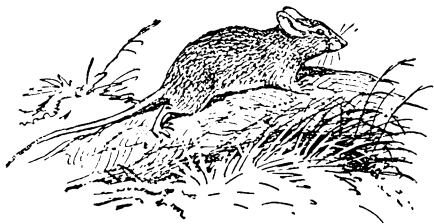


Рис. 133. Лесная мышь.

Запасы, которые делает хомяк, иногда бывают очень велики; приходилось находить в

кладовых хомяка 6 кг зерна. Взвесили однажды запас гороха, натасканного хомяком — его оказалось почти 4 кг.

Запасы делают главным образом те грызуны, которые зимой не сразу впадают в спячку или вовсе не спят. Так, у нас в средней полосе собирает запасы лесная мышь<sup>1</sup>, которая на зиму не засыпает (рис. 133).

В норе водяной крысы<sup>2</sup> находили не раз кучи принесённых с ближайших огородов луковиц, картофеля и гороха. Ближайшая её родственница — обыкновенная полёвка<sup>3</sup> — тоже зимой не спит, но вместо того, чтобы делать запасы, она предпочитает сама забираться в склады зерна или скирды. На юге таких вредных грызунов ещё больше.

<sup>1</sup> *Apodemus silvaticus* L.

<sup>2</sup> *Arvicola terrestris* L.

<sup>3</sup> Иначе — ж и т н и к (*Microtus arvalis* Pall.).

Ещё задолго до поздней осени инстинкт собирания запасов заставляет белку прятать в разные места всякие съедобные вещи. Она зарывает под корнями старых деревьев орехи, жёлуди, всякие крупные семена, в грибную пору сушит грибы, натыкая их на сухие сучки ёлок. С наступлением холодов белки скрываются в гнёздах или дуплах и лежат там, свернувшись, пока голод не выгонит их на поиски корма. Слишком ранняя зима и плохой урожай шишек очень опасны для белок. В такие годы они истребляют свои запасы раньше, чем это нужно, и зимой начинают голодать, тощат и тогда предпринимают большие переселения.

Родственник белки — бурундук (*Eutamias sibiricus* Lachm.), житель северо-восточной приуральской и сибирской тайги, также известен как собиратель запасов.

Наконец, нельзя не вспомнить о запасах, которые делают на зиму речные бобры<sup>1</sup>. Около своих береговых нор они с осени наваливают целые груды осинок, прутьев ив и лозняка, корой которых они питаются особенно охотно, хотя могут грызть и всякие другие деревья. Этими запасами кормятся они не только осенью, но и зимой.

С исчезновением летающих насекомых исчезают и летучие мыши. С холодами они забираются в разные укрытые уголки: в дупла, сараи, чердаки, пещеры, в подвалы и погреба, и здесь засыпают, прицепившись когтями задних ног к потолку, повиснув вниз головой. Сон у них наступает, когда температура воздуха падает приблизительно до 6°. Он делается тем крепче, чем холоднее становится воздух.

Некоторые рукокрылые осенью, подобно перелётным птицам, отлетают в более тёплые края, довольно далеко от тех мест, где держатся летом. Это наблюдали у северного кожанка (*Vespertilio nilssonii* Keys.), который делает перелёты даже на расстояние около 1000 км, и ряда других видов.

Вообще же биология и поведение летучих мышей изучены очень мало, а между тем они заслуживают гораздо большего внимания. Ведь все виды их, живущие у нас, — полезнейшие животные. Они истребляют огромное количество насекомых — комаров, бабочек, жуков, среди которых очень много вредителей.

---

<sup>1</sup> *Castor fiber* L.

В конце октября волки переходят к зимнему образу жизни. Теперь они становятся настоящими бродягами. Семейные стаи их увеличиваются: к ним присоединяются полугодовалые молодые, так называемые переярки.

Под предводительством старых, матёрых волков волчья семья совершает порой переходы километров в двадцать и больше. На дневные стоянки они располагаются в молодых перелесках, где много кустов и густых зарослей молодняка.

Лисицы в степях переходят в камыши и бурьяны. Барсук в северных лесах, где в октябре выпадает уже снег, прочно забирается в своё подземелье.

Кончается гоньба у лосей. Теперь к старикам присоединяются подрастающие лосята и вся лосиная семья начинает кочевать, переходя по ночам из одной части леса в другую. Больше всего лосей привлекают осиновые заросли. Осина — любимое дерево лося. Везде, где только можно, лось грызёт осину, которая нравится и многим другим лесным зверям, начиная от зайцев и кончая косулями и оленями.

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАБОТЫ В ПЕРВОЙ Половине Осени**

Продолжается обработка (мятьё и трепанье) льна. На огородах убирают позднюю капусту. Вплоть до морозов идёт зяблевая вспашка.

В саду — «генеральная чистка» и подготовка к зиме. Во время листопада снимают с деревьев и сжигают ловчие пояса: вместе с ними сгорят и забравшиеся в них на зимовку вредители. Сгребают листву и мусор и тоже сжигают: под ними зимуют некоторые вредители. Счищают со стволов отмершую кору, а затем белят деревья известковым молоком. Заделывают дупла, зачищают и обмазывают садовой замазкой все раны на деревьях. Прореживают кроны.

Начинают осеннюю перекопку почвы в приствольных кругах и вносят в неё минеральные и органические удобрения. Производят зяблевую вспашку междурядий.

Окапывают кусты, внося удобрения, и вспахивают междурядья в ягодниках. У малины вырезают отплодоносившие побеги, а оставленные пригибают к почве.

## ПОЗДНЯЯ ОСЕНЬ

*(с конца листопада до замерзания прудов)*

### ЖИЗНЬ РАСТЕНИЙ

Во второй половине октября листопад в средней полосе обыкновенно заканчивается.

Мы уже говорили, что деревья теряют листву не в одно и то же время. На сирени, например, листва, и притом зелёная, держится дольше, чем у большинства наших кустов и деревьев. Долго и прочно уже побуревшие и высохшие листья держатся на позднем дубе, часть их остаётся на ветвях до самой весны. Но как бы то ни было, концом листопада мы называем то время, когда лес обнажится, и несколько сохранившихся листьев сирени за решёткой сада и пучки сухих листьев на дубе не могут изменить картины наступившей наготы леса.

Но что делается потом с опавшими листьями? Не нужно думать, что они пропадают совсем без пользы. Пройдут месяцы, годы — и из истлевших листьев образуется слой перегноя, от которого тучнеет лесная почва. То, что было потеряно, вернётся когда-нибудь вновь через корни в деревья и травы.

Растения теперь оканчивают свой годичный цикл развития. Те, которые вернутся к жизни следующей весной, отложили достаточные запасы питательных веществ. Они понадобятся потом, после зимы, с возвращением тепла для выращивания весенних побегов, листьев и цветков.

В толстых корнях, клубнях, луковицах и корневищах растения накопили крахмал, сахаристые и другие вещества. Картофель собирает груды крахмала в своих подземных клубнях — картофелинах; морковь, свекловица — сахаристые соки в мясистых корнях; подснежник, гусиный лук, лилии — в толстых чешуях своих луковиц; кукушкины слёзки, венерины башмачки, любки — в корневых клубнях.

Впрочем, растительная жизнь в середине октября ещё не совсем замирает, если не наступает полоса слишком ранних холодов. Луговые травы и живучие злаки ещё кое-где зеленеют между отжившими жёлтыми и бурыми стеблями.

Горькая сухая полынь<sup>1</sup>, серебристая лапчатка<sup>2</sup> сохраняют порой остатки своих осыпающихся венчиков на защищённых и обогреваемых солнцем откосах.

Но живучее всех оказывается обыкновенный одуванчик. Он и теперь желтеет кое-где вдоль дорог вплоть до самых морозов.

### ЗИМНЕЕ ОЦЕПЕНЕНИЕ НИЗШИХ ЖИВОТНЫХ

Зима приближается. Беспозвоночные животные не могут согреть себя энергичным дыханием, их ждёт, казалось бы, неминуемая гибель. Но у них есть способность переносить холода и сохранять жизнь после самых сильных морозов, впадая в особое состояние. Это состояние называют анабиозом, временным оцепенением.

Оцепенение животных с холодной кровью начинается ещё осенью, по мере того как остывает их кровь. Когда наступают морозы, животное кажется совершенно мёртвым. Не верится, что в нём сохраняется хоть искра жизни.

На глаз невозможно отличить это оцепенелое существо от мёртвого тела. Замирают мускулы и нервы, перестаёт работать кишечник, почти прекращается дыхание и кровообращение.

Но это не смерть. Это временная, хотя почти и полная, остановка жизни. Организм жив, он снова начинает двигаться, когда наступают необходимые условия всякой жизни, т. е. тепло<sup>3</sup>.

Только благодаря этому свойству все сухопутные животные с холодной кровью переживают зиму. У одних видов её переживают взрослые животные, у других — личинки или куколки, у третьих — отложенные осенью яички. Выносливые к холоду животные, перед тем как перейти в оцепенение, всё-таки принимают меры, чтобы предохранить себя от слишком резкого действия морозов.

Пауки прячутся под мох, в трещины коры, под опавшую листву; залезают в глубину муравейников (ослабевшие от холода муравьи допускают это).

<sup>1</sup> *Artemisia campestris* L.

<sup>2</sup> *Potentilla argentea* L.

<sup>3</sup> Подчёркиваем здесь, что остановка жизненных явлений при оцепенении всё же не совсем полная. Жидкие соки организма при этом не замерзают, а только переохлаждаются, они могут остыть на несколько градусов ниже 0, но всё же не замерзают. Если внутри образовался лёд, организм погибает и уже не может быть оживлён нагреванием.

Водяной паук-серебрянка и на зиму остаётся в воде. Подводный воздушный колокол непригоден для зимовки: он слишком доступен для врагов. Паук устраивается на новой квартире — в пустой раковине крупной водяной улитки, обычно катушки. Он натаскивает в неё, словно в колокол, пузырьки воздуха, а затем, забравшись внутрь раковины, заделывает вход в неё плотной паутиной тканью. В этом убежище оцепенелый паук проводит всю зиму (рис. 134).

Тарантул, который и летом живёт в земляной норке, осенью сильно её углубляет. Он доводит её до незамерзающего слоя и там впадает в оцепенение в паутиновом коконе, который сооружает, оплетая стенки норы паутиной.

Насекомые, зимующие во взрослой фазе, скрываются на зиму в самых разнообразных убежищах. Одни из них зарываются в мох, в верхние слои почвы, скрываются под опавшей листвой, под лежащими на земле стволами деревьев, под камнями. Другие заползают под отстающую кору пней и упавших стволов, прячутся в дупла, забираются в щели и трещины коры. В тех убежищах скрываются и многие открыто живущие гусеницы бабочек.

Многие насекомые находят зимние квартиры в кротовинах, в покнутых норках мелких грызунов, в ходах земляных ос. Иные устраиваются на зиму даже внутри пустых стеблей, «дудок» крупных зонтичных — борщевика, дудника.

Живущие в почве личинки хрущей, жуков-щелкунов и другие спускаются в более глубокие слои, туда, где почва не промерзает. Зарываются глубже и гусеницы бабочки озимой совки, скрывавшиеся раньше на поверхности почвы — между её комками и под ними.

Есть и насекомые, зимующие открыто. Так, на молодых ветвях или на почках хвойных деревьев зимуют тли хермесы.

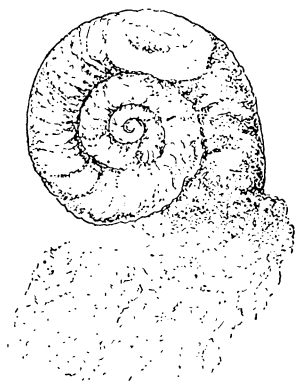


Рис. 134. Водяной паук, зимующий в раковине катушки.



Один раз в январе я нашёл под соломенным потолком полуразвалившегося шалаша самок малярийного комара, висевших на покрытых илеем соломинах. Температура в шалаше равнялась 24° мороза и почти не отличалась от наружной. Когда я снял комаров и отогрел их в комнате, они вышли из оцепенения и начали шевелиться.

Но такие исключения редки. Большинство зимовщиков скрывается на зиму по всяким укромным местечкам, стремясь раньше всего укрыться от холодных ветров и дождей.

Далеко не всякое насекомое переживёт зиму: множество их погибает. Так, в морозные малоснежные зимы вымерзают зимующие в почве гусеницы озимой совки: не прикрытая толстым слоем снега земля сильно промерзает, а взрослая гусеница совки не выдерживает температуры ниже —11°. Более же молодые гусеницы этой бабочки вообще не переживают зимы — гибнут от холода. Многих мелких насекомых, личинок, гусениц, яйца, зимующие в неглубоких трещинах и щелях коры, поедают синицы, а из более глубоких трещин добывают поползни, пищухи и дятлы. От чёрного дятла — желны и большого пёстрого дятла не всегда спасёт и убежище под корой стоящего на корню мёртвого или умирающего дерева. Под корой пней и упавших стволов зимовка надёжнее: снег прикрывает убежище, делает его недоступным для дятла, да под снегом и теплее. Под опавшей листвой и мхом укрывающихся насекомых находят землеройки и мыши, а поздней осенью найдут здесь и некоторые птицы. Много насекомых гибнет зимой не только от морозов, но и от врагов.

Земляные черви уходят на зиму глубоко в землю, добираясь до незамерзающего слоя.

Наземные моллюски прячутся под мох, камни, под упавшие стволы деревьев, под доски.

Речные ракушки и беззубки зарываются в грунт и лежат неподвижно всю зиму, плотно захлопнув свои двустворчатые раковины.

**Наблюдения над низшими животными зимой.** 1. В октябре и ноябре запишите сроки, когда удалось заметить в оцепенелом состоянии знакомых вам насекомых: мух, шмелей, ос, комаров, божьих коровок, жуужелиц, бабочек и др.

2. Выясните убежища, в которых скрываются разные группы зимовщиков: под камнями и досками, под корой, во мху, в земле (отметить глубину) и т. д.

Запишите температуру и общее состояние погоды, при которых удалось найти находящееся в оцепенении животное.

3. Проверьте, являются ли найденные животные оцепенелыми или мёртвыми (внести в комнату и проследить начало движения согревшегося насекомого).

4. Установите, при какой температуре оживают насекомые, находящиеся в состоянии оцепенения.

Наблюдения можно поставить с помощью простой самодельной установки. На края банки с холодной водой, в которой плавают льдинки, кладётся узкая и тонкая дощечка с прорезанными в ней круглыми отверстиями для 3—5 пробирок<sup>1</sup>. Пробирки закрепляются в отверстиях с помощью ваты или бумажных обвёрток. На дно каждой пробирки кладётся испытуемое насекомое, верх её затыкается ватой, и затем вся батарея пробирок опускается в воду вместе с термометром, который и должен указывать температуру воды. Весь прибор вносят в тёплую комнату и следят за постепенным нагреванием банки. При первых движениях согревающегося насекомого отмечают: а) температуру оживания, б) поведение насекомого в первые минуты после пробуждения.

5. С той же установкой можно провести наблюдение и выяснить, при какой температуре впадают в неподвижное состояние разные беспозвоночные животные.

Было бы интересно проделать опыты над представителями разных отрядов и групп. Изменить установку придётся лишь в том смысле, что испытуемому животному рыхлым комочком ваты преграждают путь вверх и оно, таким образом, удерживается на дне пробирки. Температура воды в банке в начале опыта должна равняться комнатной (17—19° С) и затем охлаждаться или прибавлением заготовленных кусочков льда, или просто вынесением всего аппарата на мороз.

Наблюдения такого рода до сих пор были очень немногочисленны<sup>2</sup>. Таким образом, кружки юных биологов

<sup>1</sup> Вместо пробирок можно взять узкие аптечные пузырьки.

<sup>2</sup> Н. И. Калабухов в своей книжке «Спячка животных» (1936) приводит данные относительно оживания находящихся в зимнем оцепенении некоторых бабочек:

бабочка павлиний глаз	ожила при	+	5° 9
» траурница	ожила при	+	8° 4
» крапивница	» »	+	8° 6
» репейница	» »	+	8° 9
» крушинница	» »	+	11° 4

могли бы проделать интересную самостоятельную работу и получить новые ценные научные данные для ряда животных.

### СПЯЧКА ПОЗВОНОЧНЫХ

О спячке позвоночных мы уже говорили (см. стр. 201). Здесь мы коснёмся только вопроса, какова разница между спячкой и зимним сном млекопитающих и зимним оцепенением холоднокровных животных.

Недавно ещё на этот вопрос отвечали просто: спячку млекопитающих можно назвать глубоким сном, при котором температура тела понижается, но не падает ниже нуля. Спячка — это только замедление жизненных процессов. Оцепенение же (анабиоз) беспозвоночных — почти полная приостановка этих процессов.

Теперь мы знаем больше, и столь простого ответа дать уже не можем.

Полной остановки жизненных процессов не происходит и в оцепеневших беспозвоночных, например у насекомых. У них нет полного прекращения обмена веществ, соки их тела не замерзают, а только переохлаждаются. То же явление мы наблюдаем и у оцепеневших пресмыкающихся и земноводных (у карася, который выглядит «промёрзшим насквозь»).

Сильное снижение температуры тела мы наблюдаем и у ряда млекопитающих, хотя у них она и не падает до нуля, по крайней мере в природных условиях. А вместе с тем не всякое млекопитающее погружается в состояние настоящей спячки: у некоторых это только длительный, более или менее крепкий сон.

Так, у бурого медведя, барсука, енотовидной собаки настоящей спячки не бывает: они просто спят, и температура их тела почти не понижается. Медведь спит достаточно чутко и при шуме просыпается, покидает берлогу. Охотники хорошо знают, как осторожно нужно вести себя вблизи медвежьей берлоги: недолго «подшуметь» зверя, и он уйдёт. Енотовидная собака просыпается во время оттепелей, даже выходит из норы, ест.

Ежи, сони, хомяки, сурки наших широт, суслики, тушканчики, летучие мыши погружаются в спячку. У них резко замедляются все жизненные процессы, число дыханий сильно сокращается. Например, у сурка число дыханий в

минуту падает с 20—24 до 2—3, у хомяка — с 32 до 8, у одного из сусликов — с 100—360 до 15. Резко снижается температура тела: у бодрствующего зверька она колеблется от 35° до 38°, в состоянии спячки иной раз равняется всего десятым долям градуса тепла. Так, у летучей мыши вечерницы температура тела обычно равняется 37,9°, а во время спячки она иной раз спускается всего до 0,1°; у ежа падает до 1,8—4,3°, у малого суслика — до 0,7 — 1,5°. Такой зверёк находится в полном оцепенении, и обмен веществ у него предельно сокращается.

В лабораторных условиях летучую мышь можно даже переохладить так, что температура её тела понизится до —4,33°. И всё же у такой летучей мыши сердце продолжает биться и совершает около 8,5 биений в минуту (при нормальной температуре зверька — до 420 биений в минуту).

У пресмыкающихся и у земноводных переохладение очень сильное, и у них температура тела падает ниже нуля. Но соки тела остаются жидкими, и до тех пор, пока они не замёрзнут, животное живо, хотя и находится в сильнейшем оцепенении.

Те из земноводных, которые зимуют в воде, а также выпадающие в спячку рыбы не переохлаждаются: температура воды на дне пресного водоёма всегда выше 0°. Однако солёная морская вода охлаждается на несколько градусов ниже нуля, и здесь возможно переохладение и рыбы. Мелкие пресноводные водоёмы иной раз промерзают до дна, и жившие в них караси оказываются вмёрзшими в лёд, попадают в условия переохладения. Если температура тела такого карася не опустится ниже так называемой «критической точки», т. е. соки его тела останутся жидкими, то он оживёт при отогревании. Упадёт температура ниже критической точки — и соки в теле карася замёрзнут. Такой карась умирает.

Находясь в зимнем сне, медведь существует за счёт жировых запасов. За зиму он теряет от трёх до пяти пудов жира: они расходуются на поддержание температуры тела, которая у спящего медведя достигает 36,5—37°. Погрузившиеся в зимнюю спячку суслики или летучие мыши также расходуют запасы своего тела на процессы обмена веществ, пусть и крайне слабые. Расходуются они и у оцепеневших насекомых, ящериц, лягушек. Наличие этого расхода показывает, что жизненные процессы не прекра-

шаются даже у оцепеневшего, выглядящего неживым, животного: обмен веществ продолжается.

Землеройки питаются различными сухопутными беспозвоночными и мелкими грызунами, едят лягушек и ящериц. Зимой им гораздо труднее прокормиться, но в спячку они не впадают. Эти прожорливые зверьки продолжают охотиться, прорывая норки под снегом: разыскивают скрывающихся в опавшей листве насекомых, нападают на мышей и полёвок в их подснежных гнёздах и ходах.

Не засыпают на зиму и кроты. Они продолжают вести деятельный образ жизни и охотятся в своих подземных галереях. В лесных канавах, засыпанных опавшей листвой и снегом, почва почти не промерзает; мало промерзает она и в лиственных лесах, и здесь крот охотится в верхних слоях почвы. Там, где почва промерзает, он роет свои охотничьи ходы на большей глубине, куда ушли на зиму дождевые черви и личинки майских жуков.

Из рыб вслед за сомами засыпают многие карповые. В конце октября и в ноябре уже ложатся на дно карпы, караси и лини, а из некарповых — речные угри. У нас они обычны в реках Балтийского бассейна.

Впадают в спячку и наши осетровые рыбы: белуги, осетры и стерляди. Они ложатся на дно глубоких водоёмов, на коже их выступает толстый слой густой слизи, которую рыбаки называют «шубой». Эта «шуба» для них служит своеобразной защитой. Следы её на рыбах ещё можно видеть весной после пробуждения. Позднее она постепенно ссыывается.

## ПТИЦЫ В КОНЦЕ ОСЕНИ

Нет ни одной птицы, которая подвергалась бы зимнему сну.

В октябре перелёт птиц ещё продолжается и заканчивается уже в ноябре.

В первой трети ноября ещё летят запоздавшие стайки диких голубей. Отдельные вальдшнепы попадают до самого конца ноября.

В конце октября летят последние фаланги диких гусей, мелькают иногда над рекой белые крылья чаек, а по озёрам охотники всё ещё подстерегают разные породы уток. С севера держат путь на юг некоторые водяные птицы: турпаны, морянки, гоголи, чернеть морская. Садятся на хо-

лодеющие озёра запоздалые гагары. Очень поздно, в ноябре, заканчивают перелёт из полярных тундр лебеди.

Оставшиеся птицы начинают устраиваться по-зимнему.

Рябчики уходят поглубже в лес, в кустарниковые заросли возле ручьёв, и там в тишине принимаются раскапывать первый выпавший снег, добывая из-под него можжевельные ягоды и семена растений.

Тетерева собираются стаями, местами по многу десятков птиц. В это время они летают по убранному полю и переходят на зимние корма в берёзовых лесах и ольховых зарослях. Кормятся зёрнами, семенами и ягодами, а когда выпадет снег, начинают питаться почками берёз. В полдень вылетают на опушки и на края полей и садятся высоко на деревья, чтобы покормиться и погреться на солнце, а вечером скрываются в лесной чаще, где и проводят ночь.

Сходно с ними живут глухари. Но стаи их никогда не бывают большими. Зимой они едят преимущественно хвою, но до выпадения снега продолжают клевать бруснику и клюкву.

В опустевшем лесу остаются синицы со своими спутниками — пищухами и поползнями, украшенные красными шапочками дятлы, вороватые сойки и другие зимующие птицы.

## ЧЕТВЕРОНОГИЕ ГОСТИ НАШЕГО ЖИЛЬЯ

Чем больше холодеют осенние луга и рощи, тем больше они пустеют. Всё чаще северный ветер приносит ледяную стужу. Большинство птиц улетает; всё живое с холодной кровью прячется, кто как умеет. Засыпают в своих норах и берлогах те звери, которые подвержены зимней спячке. А те, кто не спит, одеваются в тёплые шубы, в длинный зимний подшёрсток.

Зайцы беляки, горностаи и ласки покрываются густой белой шерстью. Это им очень пригодится, когда придётся скрываться от врагов среди белых снежных сугробов.

Многие из мелких зверьков поздней осенью являются к жилью человека и там ищут убежища от наступившей осенней бескормицы.

К прежнему населению жилищ, к беспокойной компании домовых мышей и крыс прибавляется теперь изрядное число их близких и дальних родственников и других мелких зверьков, явившихся сюда с простора полей и лесов.

Раньше всех прошмыгнёт во двор обыкновенная полевая мышь<sup>1</sup>: придет в снопах или ворохах соломы, привезённых с поля на гумно (рис. 135).

Очутившись среди хозяйственных построек, полевая мышь не пытается проникнуть в подполья, занятые домовою мышью. Её рыжая шубка и маленькие изящные лапки в белых перчатках мелькают по амбарам, по сараям и гумнам, внутри высоких хлебных скирд.

Вместе с полевой мышью иногда забегает с хлебных полей и другая, самая маленькая и изящная из наших мышей — мышь-малютка<sup>2</sup>.

Она окрашена почти так же, как полевая, но гораздо меньше её по размерам. На её спинке нет той бросающейся

в глаза тёмной полоски, которой отличается полевая мышь. Хвост её относительно большей длины, а самое тельце не превышает  $6\frac{1}{2}$  см.

Это та самая мышка, которая умеет сплести искусные гнёзда из мягких травинок там, где она живёт весной и летом.



Рис. 135. Полевая мышь.

На тёплые чердаки, под соломенные крыши стоящих

в лесу или вблизи от него сараев, забирается и третья родственница домашней мыши — мышь лесная.

Ранней весной она первая убежит оттуда устраивать новое гнездо и выводить детей. Большие уши и длинный хвост отличают её от полевой мыши. Среди хвостатых сестёр она самая длиннохвостая.

Из всех наших грызунов полёвки — самые страшные враги земледельца. Они страшны своей прожорливостью и плодовитостью. Самка полёвка-житника мечет детёнышей до восьми раз в год и каждый раз приносит по пяти-шести мышат. При этом быстро растущие полёвки становятся взрослыми и могут производить детёнышей на первом же году от рождения. Немудрено, что некоторые местности

---

<sup>1</sup> *Apodemus agrarius* Pall.

<sup>2</sup> *Micromys minutus* Pall.

бывают в иные годы переполнены полёвками, а количество хлеба, поедаемого ими, огромно.

С осени полёвка забирается в амбары и хлебные омёты. Здесь она сооружает в соломе множество гнёзд, в которых даже зимой продолжает выводить потомство. Случалось находить скирды хлеба, до такой степени просверлённые ходами и гнёздами полёвок, что они к весне начинали походить на какие-то ноздреватые губки.

Летучие мыши делают гостями наших чердаков на время зимней спячки.

Остаётся сказать о маленьких, похожих на мышей насекомоядных, являющихся в жилища людей на зимнее время.

Обыкновенная землеройка<sup>1</sup> — зверек поменьше домовый мыши. С первого взгляда её, пожалуй, можно смешать с какой-нибудь мелкой породой мышей. Но землеройку нетрудно узнать по бархатистой шёрстке, а главное — по вытянутой в хоботок мордочке.

Землеройка — один из немногих наших гостей, которые платят добром за гостеприимство. Она — опасный враг мышиного рода. Бесстрашно нападает она на обитателей чердаков, амбаров, подполья, на всех, кого только может осилить. От тараканов и мокриц до мышей, мышат и полёвок — всё может стать её жертвой. Растительной пищи, хлеба и хлебных зёрен она совершенно не трогает. Где заведётся землеройка, постепенно редуют истребители хлебных запасов и другие неприятные человеку нахлебники.

Вместе с лесной землеройкой попадает зимой в хлевах и овинах и её близкая родственница серо-бурого цвета — малая землеройка<sup>2</sup>. Оба зверька замечательны одним удивительным свойством: их не едят кошки. Неопытная кошка хватается иногда землеройку, но, отведав, тотчас бросает. Не едят её и другие хищники с развитым обонянием. Землеройка сильно пахнет мускусом, и этот неприятный запах делает её несъедобной для большинства животных. Их глотают только аисты, змеи и совы.

Что касается до настоящих хищников, то и они зимой ближе и чаще подходят к человеческому жилью в поисках поживы. В более глухих местах случается видеть поутру следы волков, бродивших ночью возле посёлков.

---

<sup>1</sup> *Sorex araneus* L.

<sup>2</sup> *Crocidura suaveolens* Pall.



Пушистый хорёк перебирается с осени поближе к усадьбам и сёлам. Горе крысам, мышам и полёвкам, если хорёк отыщет лазейку в те помещения, где они поселились на зиму. Ни одна кошка не сравняется с ним в искусстве истребления грызунов. И если бы только этим был занят хорёк, человек мог бы только благодарить его за визиты. Но хорёк далеко не безвреден: проникнув в курятник, он не пощадит там ни одной птицы.

Ласка поздней осенью не только селится поближе к дому, на дворе между дровами, под скирдами соломы, но забирается и в подполье, в хлева и сараи и до самой весны добывает там себе пропитание. Этот изящный маленький хищник (не длиннее 20 см) прекрасно приспособлен для охоты за мелкими грызунами; узкое тельце позволяет ему пролезать в самые тесные норы. От ласки мышам приходится ещё хуже, чем от хорька.

Добирается ласка и до воробьёв, и до голубей в голубятне, достаётся порой и домашней птице. Всё же пользы от неё человеку гораздо больше, чем вреда. Истребление ласок повело бы к размножению мышей и полёвок.

Сходную роль с лаской исполняет горноста́й, очень похожий на неё, но более крупный зверёк.

Так наполняется с осени жильё человека временными маленькими гостями и постояльцами.

Сам не зная о том, человек даёт приют целым десяткам и сотням незваных жильцов, явившихся искать защиты, тепла или пищи под его кровом.

Кое-кто из них скорее полезен. Бо́льшая часть вредна. Нам следует хорошо изучить и тех и других: нужно хорошо знать и своих друзей, и своих врагов.

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАБОТЫ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ОСЕНИ**

Работы по уборке урожая закончены. Заканчивается и пахота. Начинается заготовка местных удобрений, ремонт машин и инвентаря.

Готовятся к зимним работам.

В саду продолжают работы по очистке коры, прореживанию крон, перекопке приствольных кругов и вспашке междурядий. С деревьев снимают зимние гнёзда гусениц боярышницы и златогузки. Начинают обвязывать штамбы ельником, рогожами и другими материалами: защита от

мышей и зайцев. Подготавливают почву, роют ямы для весенней посадки сада.

Землянику укрывают навозом, перегноем, торфом. Связывают кусты ягодников, заготавливают черенки смородины для весенней посадки. В молодом саду идёт осенняя посадка деревьев.

Скот переводят на стойловое содержание.

### Средние и крайние сроки наступления некоторых осенних явлений в пределах подмосковных местностей

(по Здановскому)

Название явлений	Сред- нее число	Самое раннее		Самое позднее		Число лет наблюдений
		число и месяц	год	число и месяц	год	
О к т я б р ь						
Первый день со снегом . . . .	12	17/IX	1884	7/XI	1917	46
Последний день с кучевыми облаками осенью . . . . .	19	2/IX	1912	30/XI	1899 1918	23
Скот поставили на дворы . . .	23	9/X	1903	4/XI	1896	13
Первый день со снеговым по- кровом . . . . .	28	2/X	1894	20/XI	1900	35
Замерзание пруда . . . . .	30	27/IX	1916	2/XII	1889	31
Н о я б р ь						
Установление средней суточной температуры воздуха ниже 0°	4	8/X	1903	8/XII	1913	45
Замерзание Москвы-реки . . .	8	23/X	1912	30/XII	1869	57
День установления прочного снегового покрова . . . . .	23	26/X	1886	24/XII	1909	34
Начало санного пути . . . . .	29	26/X	1886	28/XII	1909	32

Сгребают гнилые листья в ямы для заготовки листовой земли. В плодовом саду чистят стволы деревьев и обмазывают их смесью глины и известью.

Прививки молодых деревьев укутывают соломой, паклей, можжевельником и еловыми ветвями. Гряды с клубникой и земляникой покрывают мхом, роют ямы для весенней посадки молодых деревьев.

На пчельнике окончательно готовят ульи к зимовке и ставят их в омшаник. По временам проветривают

омшаник, чтобы поддерживать в помещении свежий и чистый воздух. Расставляют там ловушки и мышеловки, чтобы забравшиеся грызуны не беспокоили пчёл. Оставленные на пасеке ульи покрывают соломенными матами, приоткрывая их в тёплые дни.



## ЛИТЕРАТУРА

- Аржанов С. П., Среди вод и болот, изд. 3, Гиз, Л., 1926.
- Благосклонов К. Н., Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском хозяйстве, Учпедгиз, М., 1955.
- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А. и Кузякин А. П., Определитель млекопитающих СССР, М., 1944.
- Богданов-Катьков Н. Н., Энтомологические экскурсии на овощные и бахчевые поля и огороды, изд. 4, Сельхозгиз, М. — Л., 1933.
- Бутурлин С. А., Что и как наблюдать в жизни птиц, изд. Моск. о-ва испыт. природы, М., 1948.
- Бутурлин С. А., Гептнер В. Г., Дементьев Г. П. и др., Птицы. Животный мир СССР, Детгиз, М. — Л., 1940.
- Быстров А. А. и Крубер Ю. К., Иллюстрированный школьный определитель растений, Учпедгиз, М. — Л., 1951.
- Дементьев Г. П., Гладков Н. А. и др., Определитель птиц СССР, М., 1948.
- Долгошев В. И., Календарь природы Подмосковья, Сборник «Очерки природы Подмосковья и Московской области», М., 1947.
- Жарков С. Н., Метеорологические наблюдения в школе, М., 1948.
- Здановский И. А., Наставление для производства наблюдений над периодическими явлениями в жизни природы, изд. 3, М., 1928.
- Здановский И. А., Материалы по фенологии. Результаты наблюдений в Московской губ., М., 1925.
- Калабухов Н. И., Спячка животных, изд. 2, М., 1948.
- Календарь охоты, изд. 2, перераб. и дополн. Под ред. проф. Г. П. Дементьева, изд. Моск. общ. испыт. природы, М., 1953.
- Календарь русской природы. Естественно-исторический справочник, книга 1-я, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1948.
- Календарь русской природы. Естественно-исторический справочник, книга 2-я, изд. Моск. о-ва испыт. природы, М., 1949.
- Кожевников А. В., Весна и осень в жизни растений, изд. 2, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1950.
- Леонтьев Ф. С., Составление гербария и подготовка растений к показу в краеведческом музее, Госкультпросветиздат, М., 1952.
- Липпин А. Н., Пресные воды и их жизнь, изд. 3, Учпедгиз, М., 1950.
- Мантейфель П. А., Жизнь пушных зверей, Госкультпросветиздат, М., 1947.
- Нейштадт М. И., Определитель растений средней полосы Европейской части СССР, изд. 3, Учпедгиз, М., 1954.

Огнёв С. И. Жизнь леса, изд. 5, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1950.

Павловский Е. Н. и Лепнева С. Г., Очерки из жизни пресноводных животных, изд. «Советская наука» М. — Л., 1948.

Павильщиков Н. Н., Определитель насекомых. Краткий определитель наиболее обычных насекомых Европейской части Союза СССР, изд. 2, Учпедгиз, М., 1950.

Павильщиков Н. Н., Жизнь пруда, Детгиз, М., 1951 (изд. 2, 1952).

Павильщиков Н. Н. и Кузнецов Н. В., Собираание и изготовление зоологических коллекций. Госкультпросветиздат, М., 1952.

Полянский И. И., Ботанические экскурсии, изд. 2, Учпедгиз, М. — Л., 1950.

Попов Н. В., Фенологические наблюдения в школе. Учпедгиз, М., 1953.

Преображенский С. М. и Галахов Н. Н., Фенологические наблюдения. Руководство, изд. Главного управления по заповедникам, М., 1948.

Промптов А. Н., Птицы в природе. Руководство для определения и изучения птиц в природных условиях, изд. 2, Учпедгиз, М., 1949.

Райков Б. Е. и Римский-Корсаков М. Н., Зоологические экскурсии, изд. 5, Учпедгиз, М. — Л., 1948.

Руководство по производству агрометеорологических наблюдений, изд. 3, изд. Главного управления гидрометеорологической службы при СМ СССР, М., 1949.

Рычин Ю. В., Спорные растения. Определитель для средней полосы Европейской части СССР, Учпедгиз, М., 1952.

Рычин Ю. В. и Сергеева П. В., Водная и прибрежная флора. Определитель. Учпедгиз, М., 1939.

Святский Д. О. и Кладо Т. Н., Занимательная метеорология, изд. «Молодая гвардия», М., 1935.

Смирнова А. П., Календарь природы, изд. «Работник просвещения», М., 1930.

Станков С. С. и Талнев В. И., Определитель высших растений Европейской части СССР, изд. «Советская наука», М., 1949.

Сюзев П. В., Гербарий, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1949.

Тарбинский С. П. и Павильщиков Н. Н. (редакция), Определитель насекомых Европейской части СССР, Сельхозгиз, М. — Л., 1948.

Терентьев П. В. и Чернов С. А., Определитель пресмыкающихся и земноводных, изд. 3, изд. «Советская наука», М., 1949.

Туров С. С., Жизнь птиц, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1950.

Улицкий М. Б., Самодельная метеорологическая станция, ОНТИ, М., 1936.

Формозов А. Н., Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1946.

Формозов А. Н., Спутник следопыта, изд. Моск. о-ва испытателей природы, М., 1952 (есть и более ранние издания).

Хейсин Е. М., Краткий определитель пресноводной фауны, Учпедгиз, М. — Л., 1951.

Чугунин Я. В. и Юганова О. Н., Фенологический календарь по защите плодового сада от вредителей и болезней, Сельхозгиз, М., 1948.

ШигOLEв А. А. и Шиманюк А. П., Сезонное развитие природы Европейской части СССР, Госгеографиздат, М., 1949.

Шиманюк А. П., Попов Н. В. и др., Фенологические наблюдения. Научн. исслед. ин-т краеведческой и музейной работы, М., 1948.

Шульц Г. Е. и Шамраевский В. В., Фенологические наблюдения Практическое руководство к производству наблюдений над сезонными явлениями живой природы, Л., 1941.

Яхонтов А. А., Наши дневные бабочки. Определитель, Учпедгиз, М., 1935.

---

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЗИМА

Начало зимы и погода . . . . .	3
Насекомые и другие беспозвоночные . . . . .	10
Следы грызунов и насекомоядных . . . . .	14
Следы хищников . . . . .	25
Лоси и другие копытные звери . . . . .	40
Зимние птицы около жилья . . . . .	44
Зимние птицы в лесу . . . . .	52
Подо льдом . . . . .	67

## ВЕСНА

Ранняя весна (от появления первых проталин до полного схода снега) . . . . .	71
Птицы . . . . .	71
Звери . . . . .	83
Средний период весны (от полного схода снега до зацветания черёмухи) . . . . .	86
Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся . . . . .	86
Растения в средний период весны . . . . .	93
Беспозвоночные . . . . .	101
Птицы . . . . .	110
Звери . . . . .	120
Последний период весны (от зацветания черёмухи до отцветания яблони) . . . . .	122
В водоёмах . . . . .	125
Рыбы поздней весной . . . . .	132
Птицы в последний период весны . . . . .	137
Звери в последний период весны . . . . .	141
Сельское хозяйство весной . . . . .	142

## ЛЕТО

Первый период лета . . . . .	146
Растения . . . . .	146
Жизнь в воде . . . . .	152
Птицы в первой половине лета . . . . .	158
Звери . . . . .	160
Сельское хозяйство в первый летний период . . . . .	161

Второй летний период (знойная пора — от зацветания липы до середины августа) . . . . .	163
Растения . . . . .	163
Жизнь в воде . . . . .	167
Насекомые . . . . .	169
Птицы . . . . .	173
Пресмыкающиеся и звери . . . . .	174
Сельское хозяйство . . . . .	177
Конец лета (с первых признаков листопада до первого осеннего заморозка в воздухе) . . . . .	180
Растения . . . . .	180
Рыбы и пресмыкающиеся . . . . .	184
Птицы . . . . .	185
Звери . . . . .	189
Сельскохозяйственные работы в конце лета . . . . .	191

## ОСЕНЬ

Первая половина осени . . . . .	192
Растения . . . . .	192
Осень в водоёмах . . . . .	195
Насекомые и пауки . . . . .	198
Земноводные, пресмыкающиеся и рыбы . . . . .	202
Птицы . . . . .	206
Звери . . . . .	210
Сельскохозяйственные работы в первой половине осени . . . . .	212
Поздняя осень (с конца листопада до замерзания прудов) . . . . .	213
Жизнь растений . . . . .	213
Зимнее оцепенение низших животных . . . . .	214
Спячка позвоночных . . . . .	218
Птицы в конце осени . . . . .	220
Четвероногие гости нашего жилья . . . . .	221
Сельскохозяйственные работы во второй половине осени . . . . .	224
Литература . . . . .	227



*Сергей Викторович Покровский.*  
Календарь природы

Редактор *А. С. Нехлюдова.*  
Обложка художника *С. И. Пейча.*  
Художественный редактор *П. В. Любарский.*  
Технический редактор *М. Д. Козловская.*  
Корректор *Н. В. Богомолова.*

\* \* \*

Сдано в набор 1/III 1958 г. Подписано  
к печати 4/VII 1958 г. 84 × 108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Печ. л.  
14,5 (11,89). Уч.-изд. л. 12,04. Тираж 55 тыс. экз.  
Зак. № 1486.

\* \* \*

Учпедгиз. Москва,  
3-й проезд Марьиной рощи, 41.  
Ленинградский Совет народного хозяйства.  
Управление полиграфической промышленно-  
сти. Типография № 1 «Печатный Двор»  
имени А. М. Горького. Ленинград,  
Гатчинская, 26.  
Цена без переплета 3 р. 25 к.  
Переплёт 80 коп.