

**Муниципальное учреждение отдела образования Администрации г. Волжска
Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
“Волжский детский экологический центр”**

**Экскурсия
по экологическому музею МОУ ДОД «ВДЭЦ»
для учащихся 8-11 классов средней школы**



Добро пожаловать в музей-лекторий Волжского детского экологического центра! Музей открыт 26 ноября 1998года.

Мы расскажем вам о птицах, животных и насекомых нашей республики, некоторые из них представлены в нашем музее.

Привлекает к себе внимание в нашем музее крупная птица - Ястреб-тетеревятник, поэтому мы начнем нашу экскурсию с дневных хищных птиц.

Ястреб-тетеревятник – хищная птица из семейства **ястребиные**. Это семейство объединяет около 220 видов, очень отличающихся друг от друга по размерам (вес от 100г до 10кг), численности, широте распространения и образу жизни. Этим птиц можно встретить на всех континентах, кроме Антарктиды. Самая крупная группа семейства (более 50 видов) объединяет различных ястребов, живущих в лесах всех континентов. Большинство видов – охотники на мелких птиц. Сильные короткие крылья, длинный хвост и хорошо развитый надглазничный валик (он защищает глаза от ударов веток) позволяет ястребам быстро маневрировать даже в густом лесу. Добычу эти хищники высматривают, сидя в укромном месте на дереве, и хватают ее после короткой погони. Пойманных птиц, перед тем как съесть, обязательно ощипывают.

Ястреб-тетеревятник является широко распространенным пернатым хищником. Посмотрите на него и ответьте на вопрос: почему его относят к хищникам?. Какие особенности строения вы заметили?. Заселяет практически всю лесную зону, живет в лесах разного типа, избегая лишь сплошных крупных массивов. Встречается даже в окрестностях больших населенных пунктов. Размеры этого хищника довольно крупные. Крылья относительно короткие и широкие, хвост длинный. Полет с быстрыми взмахами и скольжением, не парит. Летит обычно низко над землей, над кустами, среди деревьев. Над глазом белая бровь, глаза и лапы желтые с черными когтями. Голова самца темнее. На севере Сибири встречаются почти белые особи. Оседлая или кочующая птица. Гнездо строит на деревьях, часто использует старые гнезда других птиц. Нередко одно и тоже гнездо занимает ястребами несколько лет. Кладка в апреле из 3-4 зеленовато-белых яиц, иногда с зеленоватыми пятнами. Охотится, подкарауливая добычу, сидя на дереве, или на лету. Пища разнообразная, но основу составляют птицы средних размеров, грызуны и зайцеобразные. Всего отмечено до 60 видов животных, использованных для питания. Из птиц чаще попадаются голуби, врановые, дятлы, рябчики, тетерева, куропатки, из млекопитающих - полевки, белки, зайцы, ондатры. Изредка в рационе встречаются рептилии, насекомые. Великолепные летные качества ястреба были в своё время оценены, и у охотников-соколятников ястреб используется в качестве ловчей птицы. Он рекордсмен по ловистости и разнообразию видов жертв. Именно ястреб доказывает, что в опытных руках он может прокормить семью охотника. Многочисленные сведения, часто не проверенные или сильно преувеличенные, говорят о его разбойничьем характере, и это послужило поводом для жестокого преследования ястреба, а заодно и других пернатых хищников, в 50-х – начале 60-х годов почти повсеместно. Во многих странах в настоящее время разработаны программы восстановления численности тетеревятника, например в Великобритании. Неопределима роль этого хищника в сдерживании роста численности синантропных видов птиц, ущерб от которых весьма ощутим. Их

держат на аэродромах, чтобы отпугивать других птиц, а в Московском Кремле с помощью этих ястребов избавились от стай ворон.

Обратите внимание на другую хищную птицу – это **чеглок**. Вы видите, что **чеглок** гораздо меньший по размеру дневной хищник. Мелких и средних хищных птиц объединяют в отдельное семейство – **соколиные**. Этот небольшой и стремительный хищник обитает на обширной территории от Западной Европы до Восточной Сибири и заселяет разнообразные ландшафты. Основное требование – это наличие открытых мест, перемежающихся с лесными насаждениями. Из всех хищников – это наиболее часто встречающийся вид. Нередок он и в городах. По внешнему виду напоминает сокола сапсана, но гораздо меньших размеров. Длина тела до 34 см, вес до 215 г. Верх темно-серый, грудь и брюшко белые в темных продольных пестринах, «штаны» и надхвостье рыжие. «Усы», щеки, крылья чёрные. Молодые сверху темно-бурые, с охристыми каемками, снизу охристые с темными продольными пятнами. Крылья узкие и длинные, в полете силуэт напоминает стрижа. Длинный хвост на конце сужается. Полет стремительный; частые взмахи чередуются со скольжением, не парят. Чеглок для Волжско-Камского края обычная гнездящаяся хищная птица. Строит гнезда на деревьях, иногда занимает старые гнезда ворон, воронов, реже других птиц. Поселяясь в городах, иногда гнездятся на крышах высотных домов. Кладка состоит из 2-4 яиц. В насиживании, сроком 28-30 дней, самке помогает самец. Птенцы в гнезде находятся около месяца. В одной и той же местности у разных пар сроки размножения растянуты – у одних пар птенцы готовы к вылету, а у других они только что вылупились. По наблюдениям орнитологов чеглоки активно защищают свою гнездовую территорию. При появлении других хищников отчаянно и с криком бросаются в атаку, не обращая внимания на размеры противника. Не боятся они и человека: при подходе к гнезду начинают шумно беспокоиться и с пронзительным криком пикируют на него; буквально в нескольких метрах от человека успевают вывернуться вверх и вновь повторяют атаку. Пищу чеглоки добывают в основном в воздухе. Это мелкие птицы и крупные насекомые. Редко может брать свою добычу с земли. Бесспорно излюбленным объектом охоты являются ласточки. Помимо чеглока к группе мелких соколов относятся – **кобчик, дербник**; выделяют также группу крупных соколов, к которым относятся **кречет, балобан и сапсан**, они стали настолько редкими, что занесены в Красную книгу.

В нашем музее есть представители и ночных пернатых хищников это – **неясыть серая и сыч мохноногий**. Не так много на Земле птиц, которые охотятся ночью. Лишив птиц обоняния, природа наделила их очень хорошим зрением. Но для того чтобы использовать зрение нужен свет. А ночью и в сумерках его очень мало. И тем не менее выход нашелся. Первое, что обращает на себя внимание в облике всех совообразных, - это огромные глаза. Органы зрения у сов уникальны. Увидеть на серой земле серую мышь в серых сумерках, т.е. объект почти невидимый – основная задача совиных глаз. Глаза у сов расположены спереди, а не сбоку, как у большинства птиц. Так называемое бинокулярное, т.е. объемное, как у человека зрение позволяет этим птицам точно определять расстояние до жертвы. Глазные яблоки сращены с костями черепа, и совы не могут «вращать» глазами. Это помогает им точнее определять местонахождение объекта внимания.

В качестве компенсации неподвижности глаз у сов появилась очень гибкая шея, благодаря которой они способны крутить головой во все стороны на 270° . Сидящая сова, перед тем как броситься на добычу, «прицеливается» - водит головой вверх-вниз и из стороны в сторону. Выглядит это довольно смешно, зато весьма действенно на практике. Зрение у сов острое, но в полной темноте полагаться приходится только на слух. Расположенные кольцом плотные перья на передней части головы образуют так называемый лицевой диск – своеобразные «слуховые раковины». Еще одно приспособление сов к ночной охоте – бесшумный полет, он достигается за счет очень мягкого рыхлого оперения. В таком «одеянии» сова летает совершенно бесшумно и похожа на привидение. Завершит портрет ночного хищника описание его вооружения. Чрезвычайно длинные, загнутые острые когти кинжалами пронзают жертву. Чтобы лучше удерживать добычу, у большинства сов два пальца на лапе направлены вперед, а два – назад. По своему облику все совы похожи друг на друга, несмотря на то, что в отряде совообразных 144 вида. Это говорит о том, что в процессе эволюции выработался идеальный образ ночного хищника. Как говорится – «ни убавить, ни прибавить». Но по размеру совы сильно отличаются друг от друга – самая маленькая весит всего 50 г, а самая большая – 4,5 кг. Посмотрите на размеры сыча мохноногого и неясыти серой. Распространены совы по всему свету (за исключением Антарктиды), от тундр до пустынь. В России гнездятся 17 видов. Для гнездования совы выбирают дупла, укромные места на земле, старые гнезда ворон и сорок. Очень немногие строят гнезда сами. Совы отличаются постоянством в семейной жизни, и пары у них сохраняются в течение долгих лет. Насиживание начинается с первого яйца, и в период бескормицы выживают только старшие птенцы, вылупившиеся первыми: они часто съедают своих младших братьев и сестер.

Неясыть серая – одна из наиболее широко распространенных и обычных совообразных птиц, встречается на территории почти всей Евразии, а также в Северной Африке. Именно эти птицы являются героями различных сказок и фильмов. («Гарри Потер») Если в фильме создается страшный ночной сюжет на кладбище или в лесу, то режиссеры обязательно используют уханье неясыти. Заселяет леса различного типа, лесные посадки, старые парки и кладбища населенных пунктов, горные области, избегает она только безлесные участки тундры и пустынь. Нередко гнездится по соседству с человеком. Данный экземпляр был ранен на территории нашего города. Голова большая. Хвост относительно короткий. Ноги оперены до пальцев. Общая окраска очень изменчива, но доминируют два основных типа окраски – серый и рыжий. В западной части ареала вида общий тон серый, спинная сторона с охристыми, а крылья с белыми отметинами. Брюшная сторона туловища почти белая с буровато-серыми поперечными и продольными пятнами. Лицевой диск серого цвета. У птиц восточных популяций в окраске преобладают ржаво-рыжие тона. Глаза большие и темные, клюв желтый, когти чёрные. Держится главным образом на деревьях, зданиях. В большей части своего ареала **серая неясыть** – оседлая птица. А что это значит? (она не улетает на зиму) В Волжско-Камском крае ее можно встретить круглогодично. Гнезда устраивает в дуплах или старых гнездах ворон, сорок и других птиц. Ранней весной для самца неясыти характерен

брачный полет, сопровождающийся хлопаньем крыльев и щелканьем клюва. Самка откладывает 2-6 белых яиц и насиживает 28-30 дней. Сидит на кладке крепко, и в это время самец ее исправно подкармливает. Питается мышевидными грызунами и другими мелкими млекопитающими, реже птицами, лягушками, змеями и насекомыми. В населенных пунктах они часто охотятся на голубей. Доступность этой добычи, вероятно, и привлекает серую неясыть в крупные населенные пункты. Как и все совы, серая неясыть нуждается в охране. Слишком долго их незаслуженно преследовали и уничтожали.

Сыч мохноногий – эта небольшая сова является типичным обитателем лесов таежного типа. Встретить сыча мохноногого можно на обширной территории от Кольского полуострова до Камчатки. Обитает он и в Северной Америке. Размеры небольшие: длина до 25 см, вес около 150 г. Голова большая и с хорошо выраженным лицевым диском. Пальцы ног густо оперены до когтей, отсюда и название птицы – «мохноногий». Оперение рыхлое. Верх тела светло-бурый с беловатыми округлыми пятнами. Брюшная сторона светлая с размытым темным рисунком. Глаза и клюв желтые. Полет быстрый прямой. Для нашего района мохноногий сыч – оседлый гнездящийся вид. Гнезда в дуплах, в кладке 3-6 белых яиц. Насиживает самка и сидит очень плотно, в течение 25-31 дня. Как отмечают некоторые исследователи, позволяет даже взять себя в руки при осмотре гнезда. Птенцы находятся в гнезде около месяца, и все это время родители исправно кормят своих птенцов. Питается мышевидными грызунами, землеройками, мелкими птицами. Добычу ловит из засады или высматривает её в полёте. В зимний период делает небольшие запасы пищи, устраивая кладовые с добычей. В зимний период изредка может быть встречен у поселений человека.

Крупными лесными птицами являются птицы из отряда **курообразных**. Этот отряд включает примерно 250 видов, расселившихся практически по всему земному шару (их нет только в Антарктиде и на крайнем юге Южной Америки). Вес диких американских индеек достигает 10 кг (искусственно выведенных – 30 кг), а расписных перепелов – всего 30 г. Большинство куриных ведут наземный образ жизни, то есть добывают корм, строят гнезда и выращивают птенцов на земле. Исключением является **гокко**, живущий только на деревьях. Летают куриные неважно и чаще от опасности спасаются бегством. Крылья у них обычно короткие и широкие, полет тяжелый, прямой, но стремительный. Нередко птица сначала взмывает вертикально вверх, а затем траектория полета снижается. Дальних миграций они не предпринимают. Самый заядлый путешественник – обыкновенный перепел, совершающий просто фантастический для этой группы птиц перелет через Черное море, из Крыма к берегам Малой Азии. Самцы и самки многих видов отличаются цветом оперения. Как правило, окраска первых, которые к тому же и крупнее, очень яркая, а у вторых – защитная, покровительственная. Для представителей семейства **тетеревиных** и некоторых **фазановых** характерны два сезонных наряда – зимний и летний. Своеобразно меняется оперение у белых куропаток: самцы линяют четырежды, а самки – трижды в год. Большую часть обычного рациона куриных составляют растительные корма, но некоторые поедают насекомых – вредителей сельского хозяйства, которых другие виды птиц не едят. Особенно ценными в этом плане

оказались цесарки и охотничьи фазаны, с удовольствием склевывающие колорадского жука – опасного вредителя картофеля. В период размножения самцы практически всех куриных токуют, иногда в одном месте собираются до нескольких десятков самцов и самок. На токовищах самцы демонстрируют свою активность, принимая характерные позы и издавая специфические звуки, а самки, обычно наблюдающие за током со стороны, выбирают себе партнера и спариваются с ним. Гнезда у всех куриных весьма примитивны. Как правило, это неглубокая ямка в земле, расположенная под прикрытием куста, кочки или камня. Выстилается лоток гнезда обычно стеблями травы, а по мере насиживания в нем накапливается немного перьев. Яйца куриных сравнительно невелики, количество их в кладке составляет от 4-8 у тетеревиных до 20-25 у куропаток и фазанов. Исключением из этого правила являются гокко, откладывающие обычно 2-3 яйца.

Наша страна лесистая. И везде, где есть леса, есть и лесные представители отряда куриных – тетеревиные, сравнительно небольшое (19 видов) семейство птиц, обитающих в хвойных и смешанных лесах Евразии и Северной Америки. В нашем музее представлен экспонат *обыкновенного тетерева*.

Тетерев обыкновенный – вид, по имени которого названо все семейство. В отличие от глухаря, который также является представителем семейства тетеревиных, он – обитатель главным образом лиственных или смешанных мелколесий или лесных опушек. Видовыми особенностями тетерева являются иссиня-черное оперение самцов, контрастирующее с белыми полосками на крыльях и белым подхвостьем, а также изогнутые в стороны, наподобие лиры, крайние рулевые перья. Именно за эти хвостовые перья-косицы тетерев получил латинское название «lugus» – «лирник» и русское – «косач». Ток у них обычно начинается во второй половине апреля – начале мая. Токовища располагаются, как правило, на открытых местах – вырубках или верховых болотах. Сейчас в них участвует 10-15 петухов, но еще в 20-30-х гг на тока могло собираться более сотни птиц. В это время петухи принимают характерные позы – вытягивают шеи и раскрывают веером поднятый хвост, движутся короткими шажками, издают характерные звуки – «бормотание», напоминающее бульканье или квохтанье, слышное иногда за несколько километров. Хотя в природе врагами тетеревов являются лисы, куницы и хищные птицы, главной причиной сокращения их численности стала хозяйственная деятельность человека: осушение и раскорчевка болот, сбор ягод, применение на полях минеральных удобрений и ядохимикатов.

В начале марта, когда еще лежит снег и нередко морозы, в лесу можно услышать «барабанную дробь». Это дятел уже чувствует приближение весны. Выбрав подходящий ствол, он сильно ударяет по нему клювом, и по лесу разносится гулкий стук. Так самец дятла привлекает самку и дает знать соперникам, что территория занята. К отряду *дятлообразных* относят свыше 380 видов, обитающих по всему миру, кроме Австралии и Антарктиды. В отряде шесть семейств. Самое многочисленное и широко распространенное – *настоящие дятлы*. В семействе 209 видов, большинство из них живут в Южной Америке. В России постоянно гнездятся только 11 видов. Крупнейший из них – *черный дятел*, или *желна*, - размером с ворону, а самый мелкий – *малый пестрый дятел* – чуть больше воробья. В основном дятлы селятся в дуплах, которые, как правило, выдалбливают сами. Гнезда не строят, самка откладывает

два – восемь белых яиц прямо на щепочки и труху, оставшиеся на дне дупла. Насиживают кладку родители по очереди, причем в ночное время в гнезде остается самец. *У большого пестрого дятла* известны случаи двойного гнездования, когда пара делает два дупла, самка откладывает в них яйца, а затем родители разделяются: за одни выводком ухаживает самка, а за другим – самец. Кормят птенцов дятлы очень часто: за день прилетают к дуплу до 300 раз. Обратите внимание на крепкий клюв дятла, по форме похожий на долото, с его помощью дятлы легко добиваются до ходов личинок и взрослых насекомых, обитающих под корой и в древесине. А длинным языком (дятел может высунуть его почти на длину клюва), снабженным щетинками, заостренным на конце и смоченным липкой слюной, достает добычу из этого хода. Зимой птицы питаются семенами хвойных деревьев. Чтобы извлекать семена из шишки было удобнее, дятел делает «кузницу» – выдалбливает в стволе дерева небольшую лунку и закрепляет в ней сорванную с дерева шишку. Затем ловко вышелушивает семена, а пустую шишку выбрасывает. За день дятел может обработать таким образом до 100 шишек., а за зиму вокруг дерева с «кузницей» их скапливается несколько тысяч. Весной дятлы долбят стволы берез и пьют сок, в конце лета поедают ягоды и расклеивают яблоки в садах.

Немало в наших лесах и хороших певцов: *дрозд певчий* и *королек желтоголовый*. Дрозды одна из самых обширных (примерно 330 видов) групп воробьиных птиц. Распространены они очень широко – только в России гнездятся 44 вида семейства *дроздовых*. *Соловьи, зарянки, варакушки, горихвостки, каменки, чеканы, дрозды* могут дать общее представление о внешнем виде и образе жизни членов семейства. Дроздовые – преимущественно насекомоядные птицы с нетолстыми, но в то же время крепким клювом, сильными, относительно длинными ногами, крупными глазами (это, возможно, говорит о сумеречном образе жизни их общего предка). Дроздовые обитают как в лесах, так и в тундрах, пустынях, на бесплодных скалах. Отдельные виды – это практически наземные птицы, которые селятся в норах, а есть среди них и постоянные жители высоких крон – они выют гнезда на ветвях и в дуплах. Окраска оперения варьирует от скромной до очень яркой и контрастной, песни отличаются сложностью и красотой, но бывают и непоющие дроздовые. Некоторые виды в основном оседлы, а другие – совершают дальние перелеты. Типичными представителями семейства можно считать *настоящих дроздов*, они же дали ему научное и обиходное название. К этому роду относят 65-70 видов, распространенных от Арктики до Субантарктики обоих полушарий. В России чаще других встречается *рябинник*, также широко распространены *дрозд деряба, певчий дрозд, дрозд белобровик, черный дрозд*.

Дрозд певчий – не только превосходный певец, но и большой крикун. Его песня состоит из отдельных, многократно повторяемых свистовых слов. Эту бурую птицу с разбросанными по всей нижней стороне тела темными пятнами невозможно спутать с черным дроздом. Певчий дрозд собирает корм на земле, его рацион включает большое количество червей, насекомых, их личинок, улиток, поздним летом и осенью много ягод и плодов. Гнездо дрозд помещает в развилках ветвей и у ствола лиственных и хвойных деревьев. Внешне оно не отличается от гнезда черного дрозда, однако изнутри оно чисто «отштукатурено» древесной

трухой и глиной, скрепленной слюной. 4-6 зеленовато-голубых или чисто голубых с темными крапинками яиц лежат в таком гнезде, как в котелке с вогнутым дном. Через 14 суток после вылупления птенцы покидают гнездо. Певчий дрозд живет в Европе и Западной Сибири на восток до Байкала.

Королёк желтоголовый – водится в хвойных лесах (чаще в высокоствольных ельниках) Европы до самого Крайнего Севера, летом живет в горах Южной Европы. Это самые мелкие птички нашей фауны (5-8г.) Отличается необыкновенной подвижностью и общительностью. По земле ходят очень редко. В теплые зимние вечера корольки поют превосходно. Зимой стайку корольков можно обнаружить, услышав тонкое попискивание «ци-ци-ци...». Оно доносится сверху их крон деревьев. Иногда птички присоединяются к смешанным стайкам синиц и поползней. Уже в феврале – марте они исполняют песню – негромкую, высокую, состоящую из свистовых и «шепчущих» колен. Весной корольки разбиваются на пары и обзаводятся гнездовым участком. Токующий самец распускает перья на «шапочке» так, чтобы оранжевое пятно было лучше видно. Шаровидное гнездо из мха, луба, травы и веточек, с боковым или верхним ходом располагается на высоте 1-10 м над землей в гуще ветвей у ствола, на лапе хвойного дерева или закреплено под ней на тонких веточках. Оно обычно очень хорошо замаскировано. В кладке бывает 8-10 светлых яиц с мелким ржавчатым крапом. Насиживает кладку только самка; когда птенцы вылупились, первые несколько дней она обогревает их, а корм носит самец. Позднее родители кормят выводок вдвоем. Главную пищу взрослых птиц составляют насекомые, личинки и мелкие семена, летом они поедают жучков и гусениц, зимой же почти исключительно яйца и личинки насекомых. Все это они собирают на ветвях деревьев, но нередко гоняются за добычей по воздуху и схватывают её на лету. В России помимо королька желтоголового встречается **королёк красноголовый** – житель южных лиственных лесов.

Многие певчие птицы лесам предпочитают открытые пространства. Одна из таких – **овсянка обыкновенная**. Овсянки «изобрели» свой способ шелушения семян. Широко распространенная в Европе и в нашей стране обыкновенная овсянка помещает семечко поперек клюва и, перекатывая его, освобождает от семенных оболочек. На нижней стороне надклювья у нее развился бугорок, которым птица и надавливает на семя. Из-за бугорка у овсянки при закрытом клюве видна щель между надклювьем и подклювьем. Ценой этого небольшого «косметического дефекта» птицам не пришлось обзаводиться массивным клювом и сильной челюстной мускулатурой. Овсянки считаются птицами открытых пространств. Но они населяют самые различные ландшафты от арктических тундр до пустынь и высокогорий. Есть и лесные виды, но сплошных сомкнутых древостоев они избегают, предпочитая опушки, поляны, кустарниковые заросли. Гнездо в виде аккуратной чашечки помещают на земле или низко над землей в глубине куста. Самец не насиживает кладку, но заботливо кормит самку, а затем и птенцов. Среди овсянок есть как оседлые, так и кочующие, перелетные виды. Овсянковые – по происхождению американское семейство, в Евразию протникли сравнительно недавно, по сухопутному мосту, соединявшему Аляску с Сибирью. Несколько видов успели освоить и Африку. Представители семейства овсянковых, по преимуществу, невзрачно окрашены. У овсянки обыкновенной

хорошо заметна разница в окраске самца и самки. У самца голова и низ тела лимонно-желтого цвета, надхвостье коричневато-бурое, спина и бока бурые с продольными пестринами. У самки и молодых преобладает серо-зеленый цвет. Общая длина обыкновенной овсянки 16,5 см. Обитает почти во всей Европе и в большей части Азии, на Восток до Лены. Живет в открытом ландшафте, по зарослям кустов, опушкам и разреженным лесам, поднимается в горы до 2000 м. Самец поет весной, сидя на возвышенном месте: «Мужик сено не коси-и-и-и!». Овсянка питается преимущественно растительной пищей, семенами культурных злаков и сорняков. Отсюда и ее название. Примерно четвертую часть её рациона в летний период составляют мелкие насекомые и другие беспозвоночные. Обыкновенная овсянка – кочующая и осёдлая птица, не боящаяся даже сильных морозов. Тем не менее, в суровые зимы она предпочитает держаться вблизи населенных пунктов, где всегда находит зерновой корм.

Обратите внимание на эту коренастую большеголовую птицу. Это *Сорокопут-жулан*. *Сорокопутовые* – птицы, размером от воробья до дрозда, с довольно длинным закругленным или ступенчатым хвостом и короткими закругленными крыльями. Окраска оперения у них обычно контрастная: у многих птиц нежные пастельные тона – дымчатые, розоватые, кофейные – сочетаются с черными и белыми участками. «Маска» цвета угля, идущая от клюва к глазам и затылку, придает этим пернатым разбойничий облик. И действительно, сорокопуты агрессивны: нападают на других птиц, залетевших на охраняемый ими участок, дают отпор хищникам, при случае могут сильно укусить врага. Клюв у всех видов крепкий, высокий, сжатый с боков, загнутый книзу на конце и с развитым предвершинным зубцом на надклювье. В углах рта у птиц хорошо развиты жесткие щетинки, предохраняющие глаза от повреждений при охоте. Сорокопутов не зря считают «хищниками отряда воробьиных». Охотятся они преимущественно на крупных насекомых, ловят их на земле, в кронах, в воздухе, сокрушая жесткие хитиновые покровы зубцами клюва. В рационе даже мелких птиц присутствуют также и позвоночные – ящерицы, лягушки, мелкие зверьки, птенцы, иногда яйца из чужих гнезд. Добычу, как правило, они подкарауливают, заняв удобный наблюдательный пункт, часто накалывают умерщвленных животных на колючки и острые сухие сучки, возможно, делая запасы пищи, а может быть – дожидаясь размягчения их покровов в результате гниения. Голос у сорокопутов грубый и резкий, обычно они издают шипящие, гнусавые, каркающие и «чекающие» звуки, стрекочут. Вместе с тем песни у многих пташек очень сложны и мелодичны, часто включают элементы песни других птиц, некоторые звуки напоминают флейту. А, например, самцы и самки африканских певчих сорокопутов слаженно поют дуэтом. Сорокопуты якобы и название свое получили именно из-за склонности к имитациям – «плетут путы сорока птицам», голосом подманивая свои жертвы. Сорокопуты держатся поодиночке или парами. Они хорошо заметны благодаря окраске и характерной манере сидеть столбиком на верхушке куста, временами подергивая хвостом. С присады на присаду птички перелетают низко над землей, «ныряющим» полетом с чередованием взмахов и скольжения, а перед кустарником неизменно взмывают вверх. Почти все сорокопуты предпочитают чередование открытых и лесных пространств: саванны, лесостепи, редколесья, кустарниковые заросли, а в лесах селятся по опушкам,

полям, вырубкам, окраинам болот. Довольно большое гнездо в виде глубокой чаши птицы маскируют в гуще ветвей дерева или куста на разной высоте, обычно в развилке недалеко от ствола. Сама постройка рыхлая, веточки и стебли торчат в разные стороны, но лоток аккуратно выложен шерстью. Чаще кладку насиживает только самка, но самец приносит ей пищу, выкармливанием птенцов занимаются оба партнера. **Сорокопут-жулан** наиболее обычен для средней полосы России. Достигает в длину 18 см. Самец и самка жулана окрашены различно: самка буроватая с темным волнистым рисунком; у самца каштаново-бурый верх, серовато-голубой затылок и подхвостье и широкая черная полоса через глаз, испод розовато-белый. Гораздо реже можно встретить крупного и светлого **серого сорокопута**.

Теперь поговорим о водоплавающих птицах.

«Гуси-лебеди», «Гадкий утенок» и многие другие замечательные сказки, легенды, песни и присловья рассказывают о пернатых из отряда **гусеобразных**, или **пластинчатоклювых**. Гусеобразные – околводные и водные птицы. Размеры и вес их весьма различны – от 200 г до 10-13 кг. Какие вы знаете особенности строения уток, приспособленные к водному образу жизни? Посмотрите на всех водоплавающих птиц, представленных в нашем музее и ответьте на вопрос. Утки, гуси и лебеди хорошо летают, но строение их крыльев рассчитано только на машущий полет, парить в воздухе они не могут. Все они похожи друг на друга плотным, обтекаемой формы телом, удлинённой шеей и короткими ногами. Зато окраска у них самая разнообразная: от черной и белой до очень пестрой, как у мандаринок. Из-за коротких, несколько отставленных назад ног большинство видов ходят по суше довольно медленно, вперевалку. Большинство гусеобразных прекрасно плавают: три передних пальца у них соединены хорошо развитой плавательной перепонкой. Клюв у гусей, лебедей и большинства уток обычно уплощенный, а края надклювья и подклювья снабжены поперечными роговыми пластинками, образующими цецильный аппарат. В сочетании с большим количеством чувствительных окончаний он является очень эффективным орудием добывания пищи в иле и воде. Рыбой питаются относительно малое число видов. Большинство уток едят семена и корни водных растений, а на полях – семена злаков. Рацион других видов в основном состоит из водных беспозвоночных животных, в первую очередь личинок насекомых. Крылья у гусеобразных узкие и заостренные, летают птицы быстро (до 90 км/ч), но маневрировать им трудно. Из-за одновременной линьки маховых перьев представители этой группы полностью теряют способность к полету в конце лета и вынуждены от двух до пяти недель соблюдать повышенные меры безопасности, чтобы не стать легкой добычей наземных и пернатых хищников. Самцы, как правило, крупнее самок, а их окраска значительно ярче. Супружеские пары у гусей и лебедей сохраняют верность друг другу длительное время, часто до смерти одного из партнеров. У большинства уток пары образуются только на период спаривания и кладки яиц. Заботы о потомстве берет на себя самка. Гнезда чаще всего расположены около водоемов на земле, под кустиком травы, кочкой и т.п. Самка выстилает лоток и обкладывает бортик гнезда пухом, выщипанным из брюшка. Яйца у представителей этого отряда обычно одноцветные: желтоватые,

голубоватые, зеленоватые. У гусей и лебедей в кладке, как правило, 4-6 яиц, у уток – 5-12. Вылупившиеся птенцы уже на следующий день хорошо бегают, плавают и сами добывают корм. Вне периода размножения птицы обычно держатся стаями. В мире обитает около 150 видов этого отряда, в России – около 60.

Широконоска – обращает на себя внимание массивным ложкообразным расширенным на конце клювом, служащим прекрасным приспособлением для захватывания и процеживания планктона. Что такое планктон? Это мелкие водные организмы – дафнии, циклопы и др. Таким образом пищу они добывают с поверхности воды. Селезень окрашен очень пестро: черная с металлическим зеленым отливом голова, белая грудь и рыжее брюшко. Самка похожа на самку кряквы. При взлете с воды им не нужен разбег. Гнездовая область широконоски охватывает почти всю Европу, северную часть Азии и Америки; её северная граница совпадает с Полярным кругом. Зимовки расположены отчасти уже в Западной Европе, но также в Южной Азии, Центральной Африке и Центральной Америке. Гнездится вблизи воды.

Чирок-трескунок – симпатичная маленькая утка, чуть крупнее чирка свистунка широко распространен в умеренной зоне Европы и Азии, где есть водоемы с достаточно развитой водной растительностью. Высоко в горы не идет. Селезень в брачном оперении легко узнается по широким ярко-белым полосам по бокам коричневой головы и по удлинненным черно-белым лопаточным перьям. Питается планктоном.

Нырок красноголовый. Добывает пищу, ныряя. Нырковые утки держат хвост на воде, взлетают с воды с разбегом, так как тело у них обладает повышенной плотностью, что важно при нырании. Нырковые добывают корм с глубины, ныряют часто и на большую глубину. Поэтому ноги нырковых отнесены дальше назад(удобнее нырять), и на суше им приходится стоять слегка откинувшись назад. У самца рыже-бурая голова, но спина и брюшко у него серые с мелкими темными крапинами. Нижняя часть шеи и зоб черные. Самка почти одноцветно серовато-бурая. Любит гнездится на небольших мелких и сильно заросших растительностью водоемах. В Азии распространена примерно до Байкала; птица перелетна.

В нашем музее представлены экспонаты околотоводных птиц: **чайка речная, цапля серая и улит большой.**

Чайки относятся к отряду **ржанкообразных**, наряду с **чистиками** и **куликами**. Большинство ржанкообразных настоящих гнезд не строят, а откладывают яйца в небольшие ямки в грунте, на скальные карнизы, в вырытые самими птицами норы. Чайковые и чистиковые очень общительны и часто гнездятся колониями, а иногда – сотнями тысяч пар. Птенцы вылупляются опушенными и зрячими, но у одних групп (чайки и чистики) родители еще долго кормят их, а у других (кулики) они уже с первых дней жизни способны питаться самостоятельно. В негнездовой период и кулики становятся стайными видами, держатся крупными стаями, особенно на зимовках, где могут скапливаться миллионы особей. Питаются ржанкообразные различными животными кормами. Виды, обитающие в северных и умеренных широтах, на зиму покидают родные края, отправляясь в теплые страны, а субтропические и тропические оседлы. Из-за

своей обычной крикливости и любопытства чайки и крачки хорошо известны всем. Эти длиннокрылые птицы, преимущественно светлой окраски, с более темной спинкой, обитают по побережьям морей, озер, рек и даже на болотах. Их можно встретить на всех широтах и материках. Передние пальцы соединены плавательной перепонкой, поэтому птицы хорошо плавают, но ныряют только на небольшую глубину. Все 95-97 видов подотряда чаек – прекрасные летуны. Пищу они собирают с воды, пикируя на замеченную добычу с воздуха, или бродя по суше или мелководью, а некоторые виды – на плаву. Все чайки формой тела и силуэтом похожи друг на друга, и даже неопытный человек сможет узнать эту птицу, если видел хоть раз чайку любого другого вида. Различия между видами заключаются в основном в размерах и окраске головы – белой или темной. **Чайка речная (обыкновенная, озерная)** – прекрасно плавает, хорошо владеет парящим полетом. Кормится крупными насекомыми и их личинками, червями, моллюсками, ракообразными и рыбой, крупные виды заглатывают даже птенцов других птиц и мелких грызунов, выпивают птичьи яйца. Обыкновенная, или озерная, чайка общеизвестна; на внутренних водоемах, отчасти даже на морских побережьях, поросших травой или камышом, раздается весной многоголосный крик её тысячных колоний. Зимой она часто попрошайничает на набережных больших городов. Область распространения озерной чайки ограничивается Европой и умеренной Азией. Перелётна. Зимует большей частью в Южной Европе, в Северной Африке и Южной Азии. Кормится водными беспозвоночными, мелкой рыбой, не пренебрегает и растительной пищей. Приносит большую пользу сельскому хозяйству, истребляя на полях большое количество насекомых и их личинок, червей, моллюсков.

Улит большой из семейства **шилоклювых**, несколько крупнее дрозда, окрашен в буро-серые тона, легко узнается не только по зеленоватым ногам и слегка изогнутому вверх клюву, но и по очень громкому, обычно трехсложному посвисту. Гнездится он в лесной зоне от Шотландии до Камчатки, на зиму отлетает в Южную Африку, Южную Азию и Австралию. Корм добывает на мелководье или на илистых наносах на берегу. Питается мелкими животными (ручейниками, личинками насекомых и пр.)

Обратите внимание на эту красивую и изящную птицу. Это **цапля серая**. Длинная подвижная шея, прямой острый клюв, высокие ноги – характерные признаки представителей отряда **аистообразных**. Длинные ноги, на которых удобно передвигаться по прибрежным мелководьям рек и озер, топким болотам, «подарили» отряду второе название – **голенастые**. Хотя все аистообразные похожи, по размерам они сильно различаются. Огромный африканский марабу весит 6 кг (при росте 1,5 м), а в России рекорд принадлежит белому аисту – 4 кг. Зато вес **цапельки-волчка** (или малой выпи) не превышает 150 г. Оперение у голенастых рыхлое, у отдельных видов на голове есть участки голой кожи – кольца вокруг глаз, подбородок и уздечка (полоска кожи, идущая от глаз к клюву). Окрашены птицы тоже по-разному: некоторые **ибисы** и **колпицы** – алые, аисты – черно-белые, **цапли** – серые, белоснежные, ярко-желтые. Аистообразные кормятся животной пищей – рыбой, лягушками, ящерицами, насекомыми, мышами и другими мелкими грызунами. Свою добычу, иногда довольно

крупную, они заглатывают целиком, расчленять ее умеет только марабу. В сезон размножения одни представители отряда (цапли, ибисы и др.) гнездятся колониями, а другие, в частности белые аисты, выпи и волчки, предпочитают селиться отдельными парами. Гнезда у голенастых массивные и изяществом не отличаются. Обычно это грубые сооружения, устроенные в зарослях тростника и камыша, на кустах и деревьях. Зато служат такие дома порой очень долго – у аистов, например, несколько лет. Да и сами птицы живут долго: в природе крупные аисты и цапли не менее 10-16 лет, а в зоопарках и до 30. Насиживают яйца у аистообразных самец и самка по очереди, оба родителя вместе выкармливают птенцов, которые рождаются голыми и беспомощными. Кормлением родительские заботы не ограничиваются: в дождь и под жарким солнцем взрослые птицы раскрывают над гнездом крылья, словно зонт, и защищают своих отпрысков от превратностей погоды. Аистообразные распространены очень широко: они встречаются везде, кроме Арктики и Антарктики. Наибольшее число видов (из 118) обитают в тропических и субтропических странах. В России гнездится 16 видов, в основном из семейства *аистовых*. Другое крупное семейство отряда аистообразных – *цаплевые*. *Цапля серая* – изящная и грациозная птица. Ее тонкая и длинная шея практически не может изгибаться в стороны. Обычно она втянута в плечи, но стоит цапле увидеть добычу (мелкую рыбу или лягушку) – и шея, будто стальная пружина, моментально распрямляется, выбрасывая вперед острый клюв-копье. Цапли собираются в небольшие или крупные стаи, неподвижно как статуи часами простаивают на мелководье, ожидая, когда приблизится неосторожная рыбка, или, сгорбившись, отдыхают стоя. Осенью они также появляются на полях, где у нор поджидают полевых мышей и других грызунов. В полете держат шею изогнутой в виде латинской буквы «s», а не вытягивают её как аисты. Характерная особенность цапель – пудретки. Такое необычное название получили участки кожи, расположенные на груди, пояснице, иногда на брюхе. Здесь непрерывно растут тонкие, ветвистые, ломкие пуховые перья. Когда их вершинки обламываются, образуется порошок, похожий на тальк. Свообразным гребешком – зазубринами на среднем пальце ноги – цапля расчесывает перья, распределяя «пудру» по всей поверхности тела. После такой обработки оперение приобретает водоотталкивающие свойства и не намокает (у уток, например, тот же эффект дает жировая смазка, выделяемая копчиковой железой, которой нет у цапель). Ареал серой цапли охватывает Европу и широкой полосой проходит по Средней и Южной Азии. Встречается она также в Африке и на Мадагаскаре.

В нашем музее представлены экспонаты птиц, которых часто можно встретить в городском ландшафте.

В первую очередь хотелось бы обратить ваше внимание на *голубя сизого*. *Сизый голубь* – птица из отряда *голубеобразных*. В отряд голубеобразных входит единственное семейство – голубиные. Но по числу видов (около 300) одно из самых больших в классе птиц. У голубей маленькая голова и плотное тело с мощной летательной мускулатурой. Мышцы у представителей некоторых видов составляют до 45% общего веса – очень высоки показатель для пернатых. Клюв у голубей короткий и слегка наклонен вниз, а ноздри, как у попугаев и соколов, окружены восковицей – толстой вздутой кожей, лишенной рогового чехла.

Идущий голубь характерно кивает, «клюет», в такт шагам. Ноги у этих птиц, как правило, короткие, но сильные, с цепкими пальцами, ведь многие из них прекрасно лазают по веткам, а крылья длинные и острые – верный признак хорошего летуна. По способу питания голубей делят на зерноядных и фруктоядных. Фруктоядные живут почти исключительно в тропических лесах, где достаточно разнообразных плодов. Многие из голубей этих видов, подобно попугаям или колибри, – настоящие «птичьи драгоценности» с необычайно яркой, многоцветной окраской. Зерноядные голуби распространены повсюду, за исключением полярных и приполярных областей. Окрашены они, как правило, в желтоватые, серые или коричневые тона, а на шее (у некоторых на груди или спине) есть красно-фиолетовые или бронзовые участки, отливающие всеми цветами радуги. Желудок зерноядных голубей, в противоположность тонкостенному, характерному для фруктовых горлиц, содержит в стенках толстый слой мускулатуры, а внутри – множество камешков (гастролитов), помогающих перетирать твердую пищу. Образованию пары у голубей предшествуют обряды ухаживания. Самец выполняет особый токовой полет, медленно взмахивая крыльями и характерно хлопая их кончиками. Спустившись на землю, непрерывно воркуя, расправив хвост и крылья, он самозабвенно танцует перед самкой, при этом кружится, кланяется и напыщенно раздувает зоб. Если самка полюбилась двум самцам, соперники отчаянно дерутся на земле, ветке или в воздухе, пока сильнейший не прогонит неудачника. Когда отношения супругов оформились, они часто выступают дуэтом: на каждое энергичное воркование самца следует нежный приглушенный ответ самки. При этом у самки дрожание голосового аппарата воспринимается специальными нервами, сигнал от которых «запускает» механизм откладки яиц. Большинство голубей строят рыхлые, но прочные гнезда на ветвях деревьев. Гораздо реже они гнездятся в различных полостях, будь то дупла или ниши между камнями. А есть и такие, что устраивают жилища прямо на земле. Место для гнезда выбирает самка, она же и сооружает его, а вот строительный материал – тонкие сухие веточки – добывает самец. Порой он проверяет качество веточки, критически трясая головой, и выбрасывает недостаточно жесткие. А отдает прутик самке обязательно со спины, так что если та сидит к нему «лицом», то самец делает полукруг и заходит сзади. Голуби откладывают не более двух белых (изредка темно-желтых) яиц. Птенцы вылупляются слепыми, с розовой или черной кожей, покрытой редким белым или желтоватым пухом. Клюв у птенцов утолщен, нижняя челюсть чуть шире верхней. Такое строение клюва связано со способом кормления. В период размножения внутренняя стенка зоба утолщается, его слизистая оболочка образует складки, а ее клетки увеличиваются, переполняются особым секретом и отслаиваются. В результате в зобе образуется замечательный питательный продукт – «птичье молоко», содержащее до 13% белков и до 7% жиров, но абсолютно лишенное углеводов. Это «молоко» голубь отрывает из зоба в клюв птенцу, когда тот засовывает его в рот родителю. Тут-то и оказывается полезной широкая совкообразная нижняя челюсть малыша. «Птичье молоко» производится обоими родителями у голубей всех видов без исключения. Какая же необходимость вызвала появление у голубей столь уникального приспособления? Причина, несомненно в том, что предки голубей, подобно современным

фруктовым горлицам, питались практически одними плодами, усваивая из них только мякоть. Но сочная часть плода сколь вкусна, столь и малопитательна, так как в основном состоит из воды с небольшим содержанием углеводов и почти лишена белков и жиров, наиболее ценных для растущего организма. Поэтому родители вынуждены были производить для птенца экстракт из собственной пищи. Приспособление к фруктовой диете объясняет буквально все наиболее характерные черты голубей. Голова и шея птенцов покрываются перьями в последнюю очередь (иначе «молоко» понапрасну пачкало бы отросшее не вовремя оперение). Наконец, своим известным умением засасывать воду, подобно млекопитающим, а не поднимать голову для каждого глотка, как вынуждены делать подавляющее большинство птиц, голуби тоже обязаны пристрастием к плодам. Полужидкую мякоть крупных, перезревших фруктов можно лишь высасывать, «откусить» кусок не удастся – растечется, а пускать «самотеком», как воду, высоко подняв голову, опасно – мякоть все же достаточно густая и легко застревает в горле. Единственный выход – использовать пищевод в качестве насоса, совершая им такие же сократительные движения, какие производит кишечник, чтобы проталкивать пищу. Способность голубей ежедневно совершать дальние полеты и безошибочно возвращаться назад, их высокая скорость и неутомимость уже давно используются человеком.

Бесспорно, «городскими жителями» можно назвать некоторых птиц из семейства *врановые*. Все врановые имеют плотное сложение, большую голову, сильные ноги и крепкий клюв с ноздрями, прикрытыми жесткими щетинковидными перьями (лишь у взрослых грачей перья вокруг клюва обнаживаются и становится видна голая светлая кожа). У многих имеется вместительный подъязычный мешок, в котором они носят корм птенцам или самке. Кедровка, делая запасы, умудряется переносить в этом мешке до 100 кедровых орешков за один раз. Обычно в это семейство включают 113-120 видов, в России гнездятся 14. Врановые распространены по всему земному шару, населяют самые различные природные зоны и высотные пояса, но лучше всего они чувствуют себя по соседству с человеком. В первую очередь речь идет о воронах, воронах и галках. Есть несколько причин их «процветания» в городах и селах. Во-первых, они удивительно умны, сообразительны и умеют действовать «по обстоятельствам». Во-вторых, они практически всеядны и могут находить корм везде и добывать любыми способами. Эти пернатые хорошо освоили «профессию» мусорщиков, стали завсегдатаями свалок, помоек, боен, звероферм. Особенно поражают навыки добывания корма, приобретенные городскими врановыми. Они открывают мусорные баки, размачивают корки хлеба в лужах, колют орехи, кладя их на рельсы перед трамваем, выдавливают остатки еды из тюбиков и пластмассовых контейнеров, подкладывая их под колеса автомобилей. Многие делают запасы пищи. У городских врановых существуют и постоянные места ночевки и кормежки и пути перелетов между ними. Вошла в легенду и супружеская верность крупных врановых. Действительно, пары у них часто складываются на всю жизнь, самец и самка трогательно заботятся друг о друге, вместе строят гнездо, насиживают кладку и выкармливают выводок. Молодые птицы могут поддерживать связь с родителями в течение нескольких лет. Эти

общительные пернатые быстро становятся ручными в неволе, прекрасно узнают хозяина и членов его семьи, особой некоторых видов можно легко обучить разговаривать.

Сорока – селится обычно в открытых ландшафтах. Голова, грудь, спинка, крылья и хвост у неё черные с сине-зеленым металлическим блеском, остальное оперение и полосы на плечах белые; хорошим дополнением служит длинный ступенчатый хвост. Сороки гнездятся отдельными парами, хотя нельзя утверждать, что они избегают общества себе подобных. Сороки имеют привычку строить несколько гнезд, из которых занимают лишь одно. Гнезда шарообразные с боковым входом. В апреле самка откладывает 5-8 яиц и затем сидит на них в течение 17-18 суток. Питается разнообразной растительной и животной пищей. Образует несколько подвидов, населяющих Европу, умеренную Азию до Камчатки, северо-западную Африку и запад Северной Америки.

Грач. Его многие путают с чёрной вороной. Вблизи его легко распознать по более тонкому клюву и относительно небольшой голове. На ногах у грачей имеются своеобразные «штаны», образованные перьями голени. Характерным признаком взрослых грачей является наличие неоперенных участков на голове около клюва, покрытых белой кожей. Поэтому грача часто называют белоносым. Черное оперение грача имеет синий металлический отлив. Населяет он Среднюю, Восточную и Северную Европу, а также умеренную зону Азии до Сахалина и Камчатки включительно. Грачи – общественные птицы, объединяющиеся на гнездовье в большие колонии, которые издали узнают по невыносимому гвалту. Они вообще очень крикливы. Их хриплое карканье доносится во время миграций из пролетающих высоко в небе огромных, иногда тысячных стай. В местах ночевки, куда они слетаются каждый вечер, также царит постоянное оживление. Большие стаи грачей иногда наносят ущерб хозяйству, склевывая посевы, но в целом это безвредная всеядная птица, которая заслуживает охраны.

Галка – вечно хлопотливая и хитрая галка относится к числу мелких видов врановых птиц. Верх у неё чёрный, затылок и щеки серые, низ темно-серый. Везде, где есть достаток старых дуплистых деревьев или высокие старые здания, развалины и скалы, галки находят приют: от Западной Европы до глубин континентальной Азии. В низменных районах Азии, а местами и в Европе, галка гнездится в глинистых берегах рек, всегда образуя большие колонии. Летает неизменно стаями под оглушительные крики, которые значительно более приятные, чем карканье грачей и ворон. Уже в конце февраля – начале марта происходят брачные игры, после чего пары подыскивают подходящие укрытия и в марте начинают строить гнезда. Гнездо представляет собой чаще всего кучу веток и дерна в смеси со смолой, выстилкой служат волос и перья. В кладке 4-6 яиц, по окраске схожих с яйцами других врановых, но несколько более светлых. Насиживает большей частью самка в течение 17-18 дней. Молодых, которые остаются в гнезде с месяц, выкармливают главным образом беспозвоночными. После вылета из гнезда, молодежь держится при родителях и, объединившись с другими семьями в большие стаи, кочует по окрестностям. На юге ареала галки оседлы, северные популяции перелетны. Осенью они примыкают к стаям грачей или скворцов и сообща отправляются на дальние зимовки. Пищу галки собирают исключительно на земле, причем она весьма

разнообразна: на три четверти животного, на одну четверть растительного происхождения. Галка – смекалистая птица, легко приручается.

В представлении многих людей врановые ассоциируются главным образом с крупными черными или черно-серыми птицами с обликом галки, грача, вороны или ворона. А ведь это семейство объединяет очень разных по облику и образу жизни птиц. К врановым относятся и хохлатые сойки с голубыми зеркальцами на крыльях, и кедровки с бурым оперением, покрытым многочисленными крапинами. *Сойка* и *кедровка* - лесные птицы.

Сойка. По красоте оперения наша сойка не уступает многим экзотическим видам. Сверху она красно-коричневая, с белым надхвостьем, резко контрастирующим с черным хвостом, на крыле белое поле, кроющие крыла с эффектными голубыми и белыми полосками. В возбуждении сойка поднимает на темени широкий, испещрённый черным хохол. Общая длина 34 см. Не случайно соек называют «лесной милицией»: подвижная и внимательная сойка раньше других птиц замечает опасность и резким стрекотанием предупреждает об этом лесных жителей. Гнездится отдельными парами на деревьях; практически осёдла, предпринимает кочёвки только в холодное время года, причем иногда массовые. Крупные стаи соек посещают края с хорошим урожаем желудей, составляющих осенью основу их питания. Часто делают запасы корма, при этом сами нередко забывают о своих тайничках, наполненных желудями, буковыми орехами или другими семенами, на месте которых вырастают потом деревца. Таким образом сойки способствуют естественному распространению семян некоторых пород деревьев. Однако в её рационе преобладают все же корма животного происхождения, в том числе и позвоночные животные. Сойка тесно связана с лесной зоной Европы и Азии. Ее пронзительные крики – типичный звуковой фон наших лесов.

Кедровка (ореховка) – типичная птица хвойных лесов Европы и Азии. Она гнездится в горных лесах Средней и Восточной Европы, откуда идет через лесистую Северную Азию до самой Камчатки. В высокогорных лесах континентальной Азии также встречаются изолированные популяции этих каштаново-бурых с частыми пестринами птиц размером с небольшую сойку. На конце хвоста кедровки имеется широкая белая полоска; голос у нее хриплый, резкий, напоминающий крик сойки. Кормится насекомыми и другими беспозвоночными, но более предпочитает кедровые орешки и семена других деревьев, которые она ловко достает из шишек своим сильным клювом. Туда, где выдался хороший урожай орехов, осенью слетаются кедровки со всей округи. Иногда отмечаются инвазии северной формы в Среднюю и Западную Европу, вызванные, по всей вероятности, неурожаем кормов на родине.

Таким образом, вы познакомились с разнообразными представителями птиц нашей республики. А теперь перейдем к экспозиции млекопитающих.

Обратите внимание на зверька с красивой бархатистой густой шерстью – это *крот-землерой*, представитель семейства *кротовых* из отряда *насекомоядных*. Первые представители отряда насекомоядных появились очень давно – около 135 млн лет назад, а их потомки распространились почти по всему миру, за исключением Антарктиды, а также Австралии и Южной Америки. Само

название отряда подсказывает, что эти млекопитающие питаются в основном насекомыми. Это животные небольших размеров, имеющие быстрый обмен веществ. Поэтому зверьки вынуждены постоянно разыскивать и добывать корм. Действительно, насекомоядные – очень подвижные и активные звери, и лишь немногие (некоторые виды ежей) впадают в зимнюю спячку. Для насекомоядных характерен короткий бархатистый шерстный покров или жесткие щетинистые волосы; многие виды обладают пахучими мускусными железами. В жизни этих животных огромную роль играет обоняние, зато глаза обычно маленькие и подслеповатые, а есть такие виды кротов, у которых они вообще скрыты под кожей. Отдел мозга, отвечающий за восприятие запахов, очень велик, что же касается полушарий, то они развиты слабо, а борозды («извилины») часто отсутствуют. Из-за такого строения мозга насекомоядные почти не способны к обучению и в научных экспериментах показывают себя как довольно «глупые» животные.

Крот-землерой – все его строение говорит нам о его подземном образе жизни. Его передние лапы направлены не вниз, а в стороны, а плечо и предплечье укорочены и скрыты в туловище. Зато кисти сильно развиты и превращены в лопаты, которыми крот разгребает землю, благодаря чему быстро продвигается вперед. Такой функции соответствует и костяк его плечевого пояса. У крота хорошо развиты ключицы, через которые лопатки опираются на грудины, а в кисти лапок не только хорошо развиты все пять пальцев, но к ним добавляется еще особая серповидная косточка, образующая нечто вроде шестого пальца и тем самым увеличивая ширину роющей лопаты. Шея у крота короткая и неповоротливая, так как некоторые позвонки в ней срастаются между собой, поэтому голова мало выдается вперед, не мешая лапам выполнять их работу и пробивать кроту дорогу в земле. Бархатистая короткая, но густая шерсть крота защищает его кожу от соприкосновения с землей и есть одна особенность: крота нельзя погладить против шерстки. Глаза крота очень малы, скрыты в шерсти и, по-видимому, стали уже бесполезными рудиментами. Недоразвитое зрение возмещается сильно выраженной чувствительностью кончика рыла и хорошим обонянием (носовые отверстия направлены не вперед, а вниз). Ушных раковин нет – они бы мешали кроту продвигаться в узких подземных ходах. Пища крота: земляные черви, насекомые и их личинки, улитки, слизни, лягушки и другая мелкая живность. Крот съедает за день корма в полтора – два раза больше собственной массы. Истребляя вредных личинок, насекомых, улиток, крот приносит пользу, с избытком покрывающую незначительный вред, который он причиняет человеку. Кроты и зимой роют ходы под снежным покровом; эти ходы бывают хорошо видны весной, когда снег только что стаял.

Белка знакома всем с раннего детства. Этот небольшой подвижный **грызун** из семейства **беличьих** – не только обычный житель лесов и даже городских парков, едва ли не всех уголков России, но и постоянный персонаж сказок. По широте распространения, численности и разнообразию мест обитания грызуны не имеют себе равных. Сегодня их насчитывается около 1700 видов – это 40% от всех видов млекопитающих. И каждый год обнаруживаются все новые – преимущественно в малоисследованных тропических районах. Грызуны появились более 60 млн лет назад на территории нынешнего азиатского

континента. Их предками, вероятно, были какие-то насекомоядные животные мелового периода, длившегося со 136 млн до 66 млн лет назад. Один из наиболее древних грызунов – парамис из Северной Америки – внешне напоминал белку, но не имел специальных приспособлений для жизни на деревьях. Эволюция грызунов шла по мере того, как они осваивали новые места и привыкали ко все более разнообразным растительным (и в меньшей степени) животным кормам. Считается, что за последние 66 млн лет возникло около 50 семейств грызунов, из которых примерно 30 дожили до наших дней. Хорошо знакомые всем хомяки, тушканчики, бобры и белки – наиболее древние семейства. Они появились примерно 40-45 млн лет назад. Понятно, что у видов, большую часть или все время проводящих в кронах деревьев, развились приспособления к лазанью и прыжкам. Какие преимущества получили грызуны поселившись на деревьях? Самые важные из них – это близость к питательным плодам и листьям и удаленность от наземных хищников. В качестве убежищ древесные виды используют естественные дупла или строят гнезда из веток и листьев. Среди древесных форм наиболее четко выделяются две: «белки» и «летяги». Кавычки в данном случае необходимы, чтобы отличить условно выделенную группу грызунов от настоящего зверька с тем же названием. «Белки» включают не только обычных белок, «суслики» – не только сусликов и т.д. К «белкам» относят мелких и средних зверьков с длинным, не короче тела, пушистым хвостом. Тело у «белок» стройное, лапы, особенно, задние, удлиненные. Благодаря острым коготкам на лапах белка прочно удерживается на стволе, а длинный пушистый хвост служит ей рулем во время прыжков. Окраска белок очень разнообразная: она меняется по сезонам и зависит от района обитания животного. Даже живущие рядом белки различаются по цвету, если не шубки, то хотя бы хвоста. Летом мех у них короткий и грубый, зимой, наоборот, - длинный и мягкий. Окраска летнего меха – от охряно-красного и ярко-рыжего до черновато-бурого и даже совсем черного, хотя живот остается светлым. В зимней окраске преобладают серые и черные тона. Основным кормом белки служат семена хвойных деревьев – ели, сосны, сибирского кедра, лиственницы. Летом к рациону добавляются грибы, которые зверьки запасают на зиму наряду с орехами и желудями. В неурожайные годы белки совершают массовые переселения в поисках более богатых угодий. Никакие преграды не остановят их в это время, даже широкие реки. Свое характерное круглое гнездо белка устраивает на деревьях: в дуплах или на ветвях. Грызуны эти очень плодовиты – самка способна принести до трех выводков в год с 2-11 бельчатами.

Живущие на земле представители семейства *беличьих* – *суслики* и *сурки* – сформировали характерную жизненную форму: ее обозначают общим понятием «суслики». Веса эти зверьки от сотен граммов до нескольких килограммов (наиболее крупные виды сурков – до 8 кг); обитают они в засушливых степях, полупустынях или горах Европы, Азии и Америки. У них укороченный хвост и небольшие округлые ушные раковины. Окраска меха, как правило, желтовато-серая либо рыжеватая с пятнами или пестринами, маскирующая грызунов на фоне выгоревшей на солнце травы. Вытянутое тело хорошо приспособлено к жизни в норах. Суслики селятся колониями, а сурки семьями. Период их активности ограничен теплым временем года; на зиму животные впадают в спячку, расходуя

накопленный запас жира. В меню «сусликов» преобладают растительные корма. В нашем музее представлен экспонат *суслика желтого*.

Суслик жёлтый – распространен в степной полосе. Размеры тела у сусликов – 20-25 см. Суслики пользуются передними лапами, чтобы держать ими пищу и подносить её ко рту. Имеют также пару небольших защёчных мешков. Суслики питаются разнообразной растительной пищей. При кормёжке зверьки не мешают друг другу и, держась поблизости от своих собратьев, по их поведению могут вовремя заметить опасность. Суслики используют звуковые сигналы для переклички. Звуки они издают, выбравшись из норы и встав столбиком, если заметят поблизости хищного зверя или птицу. Суслики впадают в зимнюю спячку. Жизненные процессы в это время замедляются. За время спячки суслики сильно худеют, теряя до 1/3 массы. Просыпаются они в марте – апреле, когда сходит снег, и начинают кормиться зеленью. В засушливые годы суслики впадают в спячку в июле; вызывается летняя спячка недостатком влаги, поэтому иногда они «бодрствуют» лишь 3-4 месяца. Приносят потомство только один раз в год, так как к моменту взросления детенышей приближается период спячки. Несмотря на это суслики процветают. Объясняется это хорошей норой укрывающей детенышей от опасности.

К другой группе наземных грызунов – «хомякам» – принадлежат короткохвостые, с тупыми мордочками, мелкие всеядные зверьки. Все они – обитатели равнинных или предгорных степей и пустынь, малоподвижны, живут по одиночке, ведут норный или полунорный ночной образ жизни. Зимой «хомяки» питаются запасами, сделанными осенью, иногда впадают в неглубокую спячку. Некоторые виды часто содержатся в неволе: *сирийский хомяк* и *джунгарский хомячок*. В нашем музее имеется один из представителей этой группы – это *хомяк обыкновенный* из семейства *хомяковых*. Данное семейство объединяет около 600 видов грызунов мелких и средних размеров с длиной тела от 5 см (у карликовых хомячков) до 36 см (у ондатры).

Хомяк обыкновенный – сравнительно крупный грызун, по раскладу тела напоминающий сусликов. Спина у хомяка серая, а брюшная сторона с резко выступающими белыми и рыжими пятнами (в виде пчелиной окраски), но иногда встречаются и совершенно чёрные хомяки. Хомяк – ночное животное, особенно агрессивен в дневное время. Для защиты и охоты на мелких животных имеет острые резцы. Защищаясь, он принимает вертикальное положение, тогда за сильным укусом следует отпугивающего цвета брюшко.

Еще к одной наземной группе – «полевкам» – относят представителей семейства *хомяковых*: лесных, серых и горных полевков, леммингов, хлопковых хомяков и др. Это мелкие, короткохвостые зверьки с небольшими, скрытыми в мехе ушами и маленькими глазками. Самая крупная из полевков – *ондатра*. Ведет полуводный образ жизни. Ее родина – Северная Америка, но из-за прекрасного меха, начиная с 1905 г., ондатру неоднократно завозили во многие районы Европы, в том числе и в Россию. Условия оказались подходящими, и менее чем за 100 лет этот грызун освоился на обширных пространствах, вплоть до Монголии и Китая.

Ондатра – крупнее крысы (55-60 см, половина из которых – хвост). Приспособленность к пребыванию в воде объясняется малыми размерами ушных

раковин и способностью замыкать слуховой проход. Поселяясь на берегах водоёмов, они роют подземные норы, с входом чуть ниже уровня воды, а для зимовки сооружают на отмелях **хатки** из растительного материала, смешанного с илом и грязью. Ондатра активна преимущественно в ночное время. Поэтому наиболее вероятно встретить этого интересного зверька поздним вечером, перед заходом солнца и в ранние утренние часы.

В нашем музее имеется большая коллекция насекомых, Здесь собрано около 500 экземпляров насекомых различных видов. Мы предлагаем посмотреть коллекцию.

Насекомые представляют собой самый многочисленный класс типа членистоногих животных. Это, вместе с тем, самый многочисленный из всего животного мира нашей планеты; класс этот, хотя он и очень древен, в настоящее время находится в процессе своего наибольшего развития.

Отряд Чешуекрылые (Lepidoptera)

Распространены повсюду на Земле, где только возможна жизнь насекомых. Известно свыше 100000 видов бабочек. Это насекомые с полным превращением. У имаго четыре перепончатых с жилками крыла, покрытых чешуйками различного цвета и формы. Личинки бабочек весьма примитивны, они известны под названием гусениц. Большая часть гусениц питается растительной пищей и в этом отношении привязана к определённым роду или виду растений. Некоторые виды бабочек принадлежат к самым опасным вредителям сельскохозяйственных культур. Пестрота и красочность крыльев относит бабочек к числу наиболее прекрасных творений на Земле.

Сем. Парусники (Papilionidae)

Махаон (Papilio machaon)

Одна из наиболее известных европейских бабочек, крылья в размахе около 7 см. Гусеницы живут и питаются на диком укропе, моркови и других зонтичных растениях. Этот парусник опыляет цветущий клевер и летом любит летать на возвышенностях среди полей. Бабочка распространена почти по всей Европе и в прилегающих к ней районах Азии.

Аполлон (Parnassifus apollo)

Крылья его в размахе около 8 см. Встречается чаще всего на известняковых склонах более высоких мест Европы и Азии. Самки откладывают яйца на очитке. В ряде государств эта бабочка находится под охраной закона.

Сем. Белянки (Pieridae)

Белянка Капустная или Капустница (Pieris brassicae)

Крылья в размахе примерно 6 см. У самца крылья сверху белые. У самок на верхней стороне передних крыльев самое большое две точки и одно клиновидное пятно. Жёлто-чёрные гусеницы – известные вредители овощей. Бабочка распространена во всей Европе, палеоарктической Азии и в Северной Африке.

Боярышница (Aporia crataegi)

Крылья в размахе до 6 см. Окраска белая с чёрными жилами крыльев. Обитает в тёплых сухих местах на равнинах. Гусеницы живут группами и

зимуют в гнёздах из оплетённых ими паутиной засохших листьев. Питается на фруктовых деревьях, боярышнике, терновнике и других. На фруктовых деревьях иногда появляются в массовых количествах.

Лимонница обыкновенная (крушинница) (*Gonepteryx rhamni*)

Самец лимонно-жёлтого цвета, самки жёлто-белого. Гусеницы

Куколка лимонницы зелёная, сплюснутая. Среди растительности она малозаметна.

Сем. Бархатницы (*Satyridae*)

Это большей частью бабочки средней величины и неярко окрашены. Они коричневого цвета, более светлых или тёмных оттенков. На крыльях, как правило, крупный или небольшой круглый глазок.

Сатир Гиера (*Lasiommata petropolitana* F. (*hiera* Hb.))

Размером 33-40 мм. Распространена в хвойных и смешанных лесах. Гусеницы развиваются на овсянице.

Бархатка (*Lasiommata maera* L. (*Pararge*))

Бабочки размером 35-55 мм. Распространена у тенистых лесных дорог. Гусеницы живут на майнике, мятлике, овсянице и др.

Сем. Нимфалиды (*Nymphalidae*)

К семейству относится около шести тысяч видов, распространённых во всех частях мира. Европейские нимфалиды принадлежат к числу очень красивых бабочек.

Дневной павлиний глаз (*Nymphalis io*)

Широко известная, очень красивая европейская бабочка. Гусеница живёт и питается на крапиве и хмеле. Бабочка зимует, гусеницы живут большими группами.

Ленточник тополевой (*Limentitis populi* L.)

Самый красивый и крупный из ленточников. Гусеницы питаются листьями осины. Крылья тёмно-коричневые с зелёным и синим отблеском. Пятна на крыльях белые. На внешних краях крыльев маленькие оранжевые «полумесяцы». Нижняя сторона рыже-коричневая с блестящими серо-синими пятнами. У самцов менее выражена белая окраска на верхней стороне крыльев.

Углокрыльница С-белое (*Polygonia C-album*)

Крылья в размахе около 45 мм. Окраска рыже-коричневая с тёмными пятнами. Гусеницы живут и питаются на крапиве, вязе и т.д. Бабочка зимует. Это европейско-азиатский вид.

Углокрыльница V-белое (*Polygonia vau-album*)

55-65 мм. Исполд тёмный, задние крылья с белым угловатым знаком в виде буквы V по середине. Гусеницы обитают на ивах, берёзе, осине. Этот вид встречается крайне редко и нуждается в охране. Распространена в Европейской части России и в Сибири.

Траурница (*Nymphalis io* L. (*Vanessa*))

55-75 мм. Гусеницы встречаются на берёзе, тополях, ивах. Нижняя сторона крыльев у бабочки чёрная со светлой каймой. Ранней весной встречается в Европейской части России и в Сибири. Бабочка зимует, причём у перезимовавших особей желтоватая кайма становится беловатой. В последнее десятилетие численность траурницы уменьшилась.

Перламутровка полевая (*Arg. lathonia* L.)

Крылья в размахе до 4,5 см. Верхняя сторона рыжая с чёрными пятнами. На нижней стороне задних крыльев крупные серебристо-блестящие пятна. Бабочка эта перелётная, она встречается в сухих районах Средней и Южной Европы, а также в прилегающих частях Азии.

Сем. Голубянки (*Lycaenidae*)

К семейству относятся небольшие дневные бабочки, живущие по всей земле.

Голубянка лесная (*Polyommatus semiargus* Rott. (*Lycaena*))

30-35 мм. Гусеницы встречаются на вязеле, язвеннике, доннике.

Сем. Совки

Голубая орденская лента [ленточница голубая] (*catocala fraxini*)

Самый крупный европейский вид и вообще один из крупнейших видов ленточниц. Крылья в размахе более 9,3 см. Передние крылья серые, задние – чёрные с синей срединной перевязью и белой каймой. Гусеницы живут и питаются на тополях, осинах, берёзах, ясене, вязе, клёне, дубе и вербе.

Сем. Бражники (*Sphingidae*)

Бражник винный (*Pergessa elpenor*) и Бражник тополевый (*Laotioë [Amorpha] populi*)

Это быстрые бабочки, ведущие ночной образ жизни. Гусеницы питаются теми видами растений, название которых есть в названии бабочек.

Сем. Медведицы (*Arctiidae*)

Медведица-кайа (*Arctia caja*) и Медведица пурпурная (*Rhyararia purpurata*)

Все медведицы являются ядовитыми животными. Поэтому у них в окраске присутствуют яркие пятна. Ведут ночной образ жизни.

Сем. Коконопряды (*Lasiocampidae*)

Толстое тело и короткие крылья. Оба пола имеют гребневидные усики, хоботка нет. Гусеницы коричневые, густо покрытые волосками

Коконопряд малинный (*Macrathylacia rubi*) и Коконопряд сосновый (*Dendrolimus pini*) повреждает кедр сибирский.

Сем. Волнянки (*Luantridae*)

Шерстолапка садовая, или стыдливая, или краснохвост (*Dasychira pudibunda*) и Волнянка ивовая (*Leucoma salicis*)

Сем. Хохлатки (*Notodontidae*)

Распространено во всем мире, насчитывая около 2500 видов. Бабочки малой и средней величины. У большей части из них на задних краях передних крыльев один или несколько выступов, которые при сложенных крыльях выглядят, как зубцы на спине бабочки. У гусениц хохлаток часто редкая и странная форма тела.

Лунка серебристая (*Phalera bucephala*)

Желтые или черные гусеницы с многочисленными перевязями чаще всего питаются листьями липы, дуба, ивы и других лиственных пород. Живут в сообществах и при раздражении, например, в случаях, когда натыкаются на ветку, реагируют поднятием задней части тела.

Отряд Жесткокрылые [жуки] (Coleoptera)

Самый многочисленный из всех отрядов насекомых. Включает он в себя вероятно до четверти миллиона видов. Общим признаком всех жуков является развитие с полным превращением, а также наличие надкрыльев, твёрдых или хотя бы кожевидных, защищающих перепончатую заднюю пару.

Сем. Усачи или Дровосеки (Cerambycidae) Все они обитают на деревьях. Характерным признаком их являются хорошо развитые членистые усы.

Каснемся наиболее ярких представителей этого семейства.

Усач дубовый большой (Cerambyx cerdo)

Тело в длину до 50 мм. Окраска его чёрная, на концах складчатых надкрылий – чёрно-коричневая. Этот усач встречается на дубах в более тёплых местах Европы. Личинки развиваются 3-4 года, прежде чем окуклиться. Чаще всего их можно обнаружить на отмерших дубах, вязах и на дереве ореха. Из всех усачей у них самые длинные усы.

Скрипун осиновый большой (Saperda carcharias)

Длиной до 28мм. Светлая желто-коричневая окраска, черные точки. Личинки живут под корой и в стволах тополей и осин. В месте нападения жука на стволе образуются утолщения.

Сем. Рогачи (Lucanidae)

Жук-олень (Lucanus cervus)

Живёт в старых дубовых лесах Европы и Азии. У самца тело вместе с «рогами» в длину 8 см. Окраска чёрно-коричневая, на брюшке – каштановая. Личинки жука-оленя развиваются в разлагающейся древесине 5-6 лет, прежде чем стать длиной более 10 см. Потом проходит ещё год, пока из куколки вылупится жук. Этот жук в некоторых странах находится под защитой закона как природная достопримечательность.

Сем. Мертвоеды (Silphidae)

К семейству относится около 2000 видов жуков, распространенных преимущественно в более холодных странах умеренных поясов; питаются падалью, грибами и разлагающимися растениями. Личинки развиваются в среде, где происходят процессы разложения.

Могильщик черный (Necrophorus germanicus)

Длина тела до 30 мм. Черный, коричнево-желтый по бокам. Могильщики закапывают падаль в землю, там развиваются их личинки.

Сем. Пластинчатоусые (Scarabaeidae)

Семейство насчитывает больше 20000 видов и распространено по всему миру. К нему относятся: **Жук-носорог (Orystes nasicornis)**

Самцы характеризуются очень заметными твердыми выростами на переднеспинке и голове. Личинки можно иногда обнаружить в торфянистой земле теплиц, оранжерей и парников, в перепревшем навозе, гнилой древесине и в опилках. Куколка жука-носорога в длину до 5см. Окраска коричнево-красная. **Майский жук, Жук – навозник** и др.

Сем. Плавунцы (Dytiscidae)

Хищные жуки, распространенные во всем мире, их насчитывается более 4400 видов. Они очень хорошо приспособлены для жизни в воде, где проводят

большую часть времени. Тело у них овальное, слабо выпуклое сверху и снизу, задние ноги похожи на весла, служат для плавания. Плавунцы - хищники; более крупные виды ловят и пожирают также и мелких водных позвоночных. Воздух для дыхания под водой они собирают, выставив из воды кончик брюшка. Собранный запас держат между перепончатыми крыльями, под надкрыльями. Умеют хорошо летать и в случае надобности меняют место лова. Живут среди растений в стоячих водах. К этому семейству относится: **Плавунец окаймленный (*Dytiscus marginalis*)**

Сем. Водолюбы (*Hydrophilidae*)

Водолюб черный (*Hydrous piceus*)

Самый крупный во всём семействе - в длину 45 мм. Чёрный с оливковым отблеском. В отличие от плавунцов питается водяными растениями; личинки его, однако, хищники. Самка откладывает более 50 яиц в яйцевидный кокон, прикрепленный к плавающему листу. Эти водолюбы живут в крупных стоячих водоёмах.

Отряд прямокрылые (*Orthopteroidea*)

Сем. Саранчовые (*Acridioidea*)

Насчитывает многим больше 10 000 видов. Они составляют основную часть всех известных прямокрылых. Саранчу легко можно отличить от кобылок по более коротким усикам и совсем короткому и снаружи невидимому яйцекладу у самок. Наиболее обычный способ стрекотания - трение внутреннего кия задних бёдер об одну из продольных жилок надкрылий, т. е. Передних крылий. Саранча - растительноядное насекомое: у некоторых видов есть привычка объединяться в большие летающие стаи.

Медведка обыкновенная (*Gryllotalpa gryllotalpa*)

Один из наиболее крупных европейских видов. Медведка обыкновенная приспособлена к жизни под землёй, где прорывает сложную систему ходов. Передняя пара ног у этого насекомого очень похожа на передние ноги крота. Из яиц, отложенных в подземные гнёзда, через два, иногда два с половиной года развиваются личинки медведки обыкновенной. Осенью они превращаются в имаго, которые зимуют и следующей весной спариваются.

На этом наша экскурсия закончена. Спасибо за внимание, если есть вопросы, я постараюсь на них ответить.