

«СОВЁНОК»



№3(23)2017

Детская экологическая газета

4 октября — Всемирный день защиты животных (World Animal Day), или просто День животных. Этот экологический праздник был учреждён на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, проходившем в 1931 году во Флоренции (Италия), и призван привлечь внимание человечества на проблемы сохранения остальных обитателей планеты. Дата **4 октября** была выбрана потому, что это день памяти о католическом святом Франциске Ассизском, который считается покровителем животных.

По информации Всемирного фонда дикой природы (WWF), три вида животных исчезают с лица Земли каждый час; 70 видов флоры и фауны планеты исчезают ежедневно; четверть всех видов флоры и фауны перестанут существовать в ближайшее время. За последние 25 лет биологическое разнообразие Земли сократилось на треть! Стоит задуматься!

В России Всемирный день животных отмечается с 2000 года.

В центре внимания: Растение-сфинкс

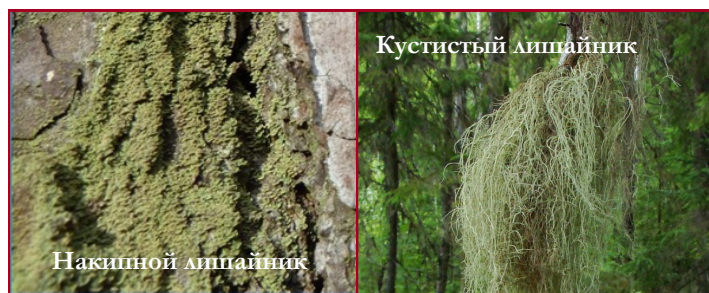
Вообще-то это даже не растение. Как древнеегипетский сфинкс представлял собой существо с телом льва и человеческой головой, так и лишайник состоит из двух совершенно разных организмов: водоросли и гриба.

Это «паразитическое и неожиданное», по словам К. Тимирязева, открытие было сделано только во второй половине XIX века. В 1867 году русские ботаники Андрей Фаминцын и Осип Баранецкий проделали несложный опыт — размельчили лишайник и положили его в банку с водой. Вскоре грибные нити сгнили, а зелёные шарики, которые оказались одноклеточными водорослями, продолжали жить и размножаться.

Немецкий ботаник Швенденер сравнивал гриб в лишайнике с хозяином, а водоросль — с захваченным им рабом. Гриб оплетает водоросли своими нитями (гифами) и высасывает из них питательные вещества. Но уничтожать свои «жертвы» грибу невыгодно — он теряет источник пищи. Поэтому в процессе эволюции гриб стал защищать водоросли от высыхания, поставляя им воду и минеральные соли.

Таким образом, лишайники — это самостоятельная группа организмов, отдельное цар-

ство в систематике, к которому относится более 26 тысяч видов. По внешнему виду они довольно сильно различаются, и поэтому учёные разделили их на три группы: накипные, похожие на корочку или накипь, которую невозможно отделить от субстрата, кустистые, тело (таллом) которых состоит из округлых и плоских веточек, и листоватые, имеющие вид пластин разной формы и размера.



Сегодня мы расскажем вам о листоватом лишайнике, который занесён в Красную книгу России. Это ЛОБАРИЯ ЛЁГочная (Lobaria pulmonaria).

В нашем заповеднике лобарию чаще встречают в старовозрастных лесах на лиственных деревьях — липе, осине, рябине, клёне, ольхе, иве козьей, гораздо реже — на ели и валеже. Это эпифитный лишайник — он растёт на стволах деревьев, обычно в нижней их части, но иногда на осинах его можно увидеть и на высоте 15 метров.

Лобария — очень крупный лишайник, может быть более 30 см в диаметре и образует розетки округлой или неопределённой формы. К субстрату (стволу дерева) лобария прикрепляется только одним краем.

Слоевище лишайника, чаще зелёное с оливковым оттенком, состоит из кожистых узорчатых хребтов и впадин. Лопасты достаточно толстые, глубоко вырезанные, ветвящиеся. Нижняя поверхность желтовато-коричневая, обычно покрыта густым ворсом коротких ризоидов.

Лишайники размножаются двумя способами: фрагментами таллома или специализированными структурами — соредиями и изидиями, которые



Лобария зимой. Фото А.Колотилкина

переносятся ветром и, попадая в благоприятные условия, дают начало новым организмам.

Соредии и изидии состоят из одной или нескольких клеток водоросли, оплетённых гифами гриба. Соредии образуются внутри слоевища, изидии — на его поверхности. Лобария лёгочная размножается преимущественно соредиями, которые после созревания разрывают таллом лишайника и разносятся ветром.

Лобария лёгочная имеет сходство с тканью лёгкого, благодаря чему она и получила своё название. Из-за этого сходства лобарию в прошлом веке использовали для лечения заболеваний дыхательной системы. В настоящее время эффективность лишайника при лечении лёгких учёные не подтверждают, хотя в гомеопатии он применяется до сих пор.

Причин исчезновения лобарии лёгочной несколько. Главная из них — вырубка старовозрастных лесов, в которых распространён лишайник. Также лобария, как и большинство её сородичей, не переносит загрязнения воздуха, поэтому выживает только там, где с экологией всё в порядке. Довольно требовательна она к режиму влажности и освещения.

В Костромской области лобария лёгочная распространена в северных и северо-восточных районах, где ещё сохранились малонарушенные леса. Этот редкий лишайник охраняют и изучают в заповеднике «Кологривский лес».



Лобария лёгочная. Фото Е.Терентьевой

Русские народные приметы

Осень велика, зима долга.

Теплая осень — к долгой зиме.

Ясная осень — метели зимой.

Ненастная осень — дождливая весна.

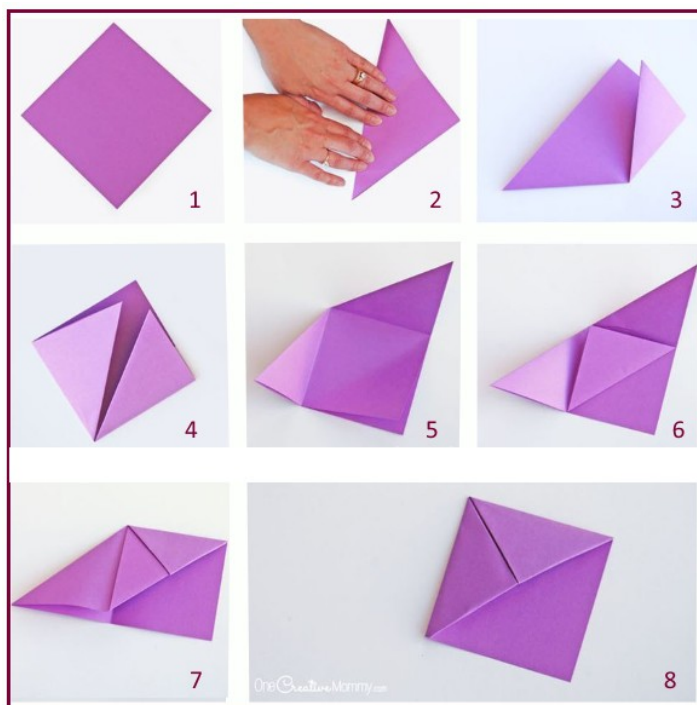
Поздний расцвет рябины — к долгой осени.

Если журавли летят высоко, не спеша и «разговаривают», будет стоять хорошая осень.

Осенью серенько утро, так жди красного дня.

Паутина стелется по растениям — к тёплой осени.

Занимательный уголок: закладка для книги в стиле оригами



В центре внимания: Летящие по ночам

Многие люди боятся летучих мышей. Наверное, потому, что мало о них знают. Это единственные млекопитающие, которые умеют летать. Появились они более 50 млн. лет назад, их предками были насекомоядные млекопитающие.

Все летучие мыши относятся к отряду рукокрылых (Chiroptera), к этому же отряду принадлежат родственные им крыланы. Своё название они получили не потому, что похожи на мышей из отряда грызунов, а благодаря маленькому размеру и звукам, напоминающим мышиный писк.

Рукокрылые – один из самых многочисленных отрядов, который включает около четверти всех млекопитающих (примерно 1200 видов). Их нет только в полярных областях и на сильно удалённых от материков океанических островах.

Самый мелкий представитель отряда – свиноносовая летучая мышь. Её вес не более 2 граммов, длина тела – до 3,3 см, а размах крыльев всего 16 см. Это один из самых маленьких зверьков в мире.

Одна из самых больших летучих мышей – гигантский лжевампир, который может иметь размах крыльев свыше 75 см. Но даже при таком значительном размере масса этого зверька – 150-200 г. Крыланы больше летучих мышей: например, у новогвинейской летучей лисицы Бисмарка размах крыльев достигает 180 см.

Рукокрылые имеют необычный внешний вид: у них короткая шея, толстая продолговатая голова с большой ротовой щелью. Передние конечности являются крыльями, которые намного объёмнее, чем маленькое туловище. Из-за этого летучие мыши зрительно кажутся очень большими.

Способность к полёту — первая особенность, отличающая рукокрылых от прочих зверей. Они летают благодаря постоянному движению крыльев, парить долгое время, как птицы, не могут. Скорость полёта летучих мышей колеблется от 15 до 50–60 км/ч.

Летательная перепонка у них натянута между удлинёнными пальцами передней конечности со 2-го по 5-й палец и прикрепляется к бокам тела и задним конечностям близ основания стопы. Первый палец маленький, свободный, всегда снабжен когтем. Рукокрылые цепляются им за поверхность, удерживают кусочки пищи и используют как оружие защиты и нападения.

Летательная перепонка состоит из двух слоёв тонкой кожи, пронизанных кровеносными сосудами. Она чрезвычайно эластична и нежна на ощупь. Зверьки тратят много времени на уход за нею, вылизывают её и смазывают секретом околоносовых желез. Ведь от состояния перепонки зависит способность к полёту, а значит, и жизнь.

Почти все летучие мыши ведут ночной образ жизни, а днём спят, либо повиснув вниз головой, либо забившись в трещины деревьев или в щели в постройках. Задними лапами летучие мыши удерживаются за ветки, выступы, своды пещер. Они могут ходить в таком подвешенном состоянии, ловко перемещаться по вертикальным поверхностям, а вот по горизонтальной плоскости передвигаются неохотно.

Охотиться и ориентироваться в пространстве им помогают замечательно развитый слух и уникальная способность к эхолокации, которой, помимо руко-



крылых, обладают только дельфины. Зверьки издают ультразвуковые, не воспринимаемые человеком импульсы, улавливают ушными раковинами отражающийся от предметов звук (эхо) и по времени до момента его возвращения оценивают расстояние до предметов и их габариты. Так они определяют местонахождение и размеры насекомых, деревьев, любых препятствий.

Зверьки постоянно сканируют пространство перед собою, посылая до 100 и более сигналов в минуту, и составляют свое представление о нём. Про них говорят, что они «видят ушами». Причём, летая в абсолютно тёмной комнате, не натываются на растянутые для эксперимента тонкие проволоки. Но на свету зверьки полагаются на зрение.

Большинство летучих мышей питаются насекомыми. Крыланы предпочитают вегетарианскую диету – фрукты, нектар и пыльцу. Но этим рацион рукокрылых не ограничивается: кто-то специализируется на рыбалке, некоторые охотятся на птиц, грызунов, лягушек. Вампиры – их всего три вида, живут в Центральной и Южной Америке – нападают на спящих птиц, крупный рогатый скот, лошадей, свиней, при случае даже на притомившихся пастухов. Расширенными и острыми, как бритва, резцами, срезают кусочек кожи и всасывают кровь. Чтобы кровь не сворачивалась, вводят в ранку вместе со слюной антикоагулянт. Обыкновенный вампир за ночь выпивает примерно одну столовую ложку крови.

Летучие мыши очень прожорливы. За время охоты одно животное ловит несколько сотен насекомых:

масса съедаемого летучей мышью за один приём корма составляет в среднем около 1/3 массы самого животного. Опыты показали, что за 15 минут охоты мышь может поймать 175 комаров. Добычей их становятся преимущественно ночные бабочки, среди которых много вредных совок, шелкопрядов и пядениц – вредителей леса. Но от них не страдают пчёлы, шмели и другие полезные насекомые, которые ведут дневной образ и ночью не летают.

Подсчитано, что лишь один вид летучих мышей в Техасе уничтожает примерно 7 тысяч тонн насекомых в год. В некоторых районах летучие мыши свели до минимума или даже полностью уничтожили малярийных комаров.

В умеренных широтах, где живут только насекомоядные летучие мыши, время холодов и бескормицы зверьки переживают в состоянии зимней спячки. К осени они отъедаются, набирают жир и в октябрь-ноябре засыпают до весны. Для зимовки выбирают спокойное, влажное, безветренное пространство, температура в котором не падает ниже –2°C. Они держатся когтями за выступы и висят вниз головой. Некоторые закутываются вместе с головой в крылья. У зимующих летучих мышей температура тела иногда падает до нулевой отметки, а сердце делает только 15 ударов в минуту. Хотя летом в движении ритм дыхания и сердцебиения совершенно иной – 96 вдохов-выдохов и 420 ударов сердца в минуту. Есть летучие мыши, совершающие дальние перелеты до 300 километров на зимовки, порой в общих смешанных стаях вместе с насекомоядными птицами.

Летучие мыши размножаются один раз в год в начале лета. Их потомство — 1-2 голых слепых детёныша, которых мать вскармливает молоком. Через 20-40 дней они сами начинают добывать себе корм.

К сожалению, многие виды этих животных исчезают, потому что всё меньше становится старых ненарушенных лесов – мест их обитания. Чтобы привлечь внимание к этой проблеме, в Европе проходит один из самых необычных природоохранных праздников – Международная ночь летучих мышей. Это происходит каждый год в ночь с 20 на 21 сентября (день осеннего равноденствия).

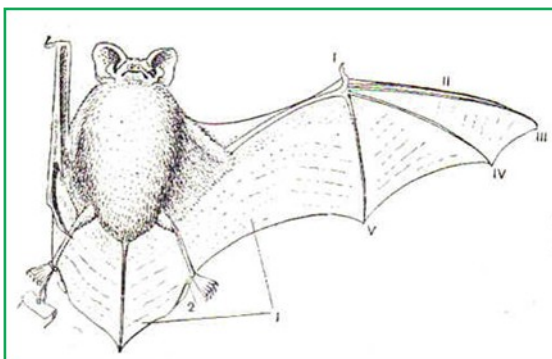
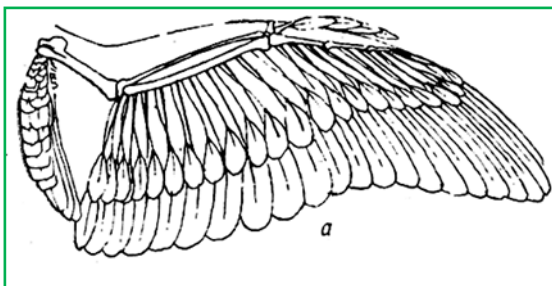


Это интересно: Какие у кого крылья?

Многие взрослые, конечно, помнят мультфильм «Крылья, ноги и хвосты», в котором гриф самоуверенно заявляет страусу: «Лучше день потерять, потом за 5 минут долететь». Возможно, он прав, потому что способность к полёту приобрели в процессе эволюции не только птицы, но и древние ящеры, и представители млекопитающих.

Все они летают или летали, но устройство для полёта у них совершенно разное. Рассмотрим так хорошо знакомое нам крыло птицы. Это бывшая передняя конечность, кисть которой сократилась до 3 пальцев. Кости крыла – место крепления маховых перьев. Маховые перья 1-го порядка крепятся с помощью сухожилий к костям кисти, 2-го порядка — к локтевой кости, 3-го — к плечевой кости.

Строение крыла летучей мыши иное, чем у птиц. Их тело поддерживается в воздухе движением больших кожистых крыльев, которые образованы летательными перепонками. Эти перепонки натянуты между длинными пальцами кисти, а затем идут от передних конечностей по бокам туловища до задних конечностей и далее до хвоста.



Недостаточно внимательные наблюдатели насчитывают у летучих мышей только четыре, а то и три пальца. Иногда от их внимания ускользает отдельно стоящий короткий и вооруженный когтем большой палец, которым летучие мыши пользуются при ползании и лазании, а еще неопытные наблюдатели принимают за один палец тесно сближенные между собой 2 и 3 пальцы, которые вместе составляют более прочную скелетную опору для переднего края крыла, встречающего при полете наиболее сильное сопротивление воздуха.

Таким образом, 2,3,4,5 пальцы растягивают перепонку крыла напоподобие прутьев зонтика и подобно тем же прутьям складываются, когда зверек не летает. Когда пальцы расходятся в стороны, летательная перепонка натягивается и площадь крыла увеличивается, обуславливая машущий полет. У летучих мышей свободны от перепонки только задние конечности. Они вывернуты так, что колени обращены назад.

А если вспомнить строение кожистых крыльев у вымерших птерозавров, или летучих ящеров? У них на пятипалой передней конечности последний палец, соответствующий нашему мизинцу, был чрезвычайно толст и по своей длине равнялся длине всего тела вместе с хвостом. Этим огромным “мизинцем” поддерживалась кожистая перепонка, натянутая между передними и задними конечностями, она образовывала крылья, на которых летучие ящеры могли носиться по воздуху. У летучих мышей та же конструктивная задача получила более совершенное решение.

