

ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫМ ДЕТЯМ и НЕРАВНОДУШНЫМ РОДИТЕЛЯМ

Пульс Природы



6/2020

КАК ДЫШАТ
ПОД ВОДОЙ?

ДЕЛО
о незаконной
РЫБАЛКЕ

ЧОМГА





Заповедники
Зоопарки

Национальный парк
«Тункинский».....4

Красная
Книга

Чомга.....6

Жизнь
животных

Носухи.....8

Самые,
Самые

Самый большой лосось10

Мир
Минералов

Перовскит.....12

Зелёное
Золото

Пробковый дуб.....16



Любопытный
лягушонок

Как дышат
под водой?...18



Дачный
детектив

Дело о незаконной
рыбалке.....20

Конкурсы,
Кроссворды22

Рисуем,
Разукрашиваем24

Забавные
Зверушки



Вот так улов!.....26



Болотные лилии

Побледневшие, нежно-стыдливые,
Распустились в болотной глуши
Белых лилий цветы молчаливые,
И вокруг них шелестят камыши.
Белых лилий цветы серебристые
Вырастают с глубокого дна,
Где не светят лучи золотистые,
Где вода холодна и темна...

Расцветут, и поблекнут
бесстрастные,

Далеко от владений людских,
И распустятся снова,

прекрасные, —

И никто не узнает о них.

Константин Бальмонт

Тункинская долина, расположенная между Байкалом и Хубсугулом, включая Хамар-Дабан и Восточные Саяны, издревле была благодатной для проживания человека. Древние племена и народы, сменяя друг друга в течение последнего тысячелетия, жили здесь в согласии с природой, сохраняя для потомков не только святыне ритуально-памятные места, но и землю, реки, горы и животный мир, которые щедро кормили человека.

Экологические традиции наших предков позволили сохранить природное и культурное наследие. Образование в 1991 году Тункинского национального парка позволило сохранить уникальную экосистему Тункинской долины. На сегодняшний день это один из крупнейших национальных парков России. Часть его территории включена в состав Байкальского участка Всемирного природного наследия.

Более ста тысяч лет назад в Тунке извергались

вулканы, и по долине текла раскалённая лава, оставляя за собой обломки горных пород, минералы и пепел. Сегодня вулканы Тункинской впадины выстраиваются с северо-востока (Еловский отрог) на юго-запад (участок Койморского многоозерья). Их высота меняется от 116 метров у Хара-Болдока до 2 метров у безымянного базальтового холма в Коймогах. Огнедышащие горы считаются потухшими и являются памятниками природы. Интересна Тунка и археологическими памятниками. Первые люди в Восточных Саянах проживали в эпоху каменного века. Об этом свидетельствуют найденные в 1951 году А.П. Окладниковым вблизи Хурай-Хобока палеолитические орудия труда древних охотников из камня, кости, кожи и дерева. В 2016 году при строительстве дороги «Култук-Монды» выявлена серия археологических месторождений от верхнего палеолита (30–35 тыс. лет назад) до эпохи средневековья.

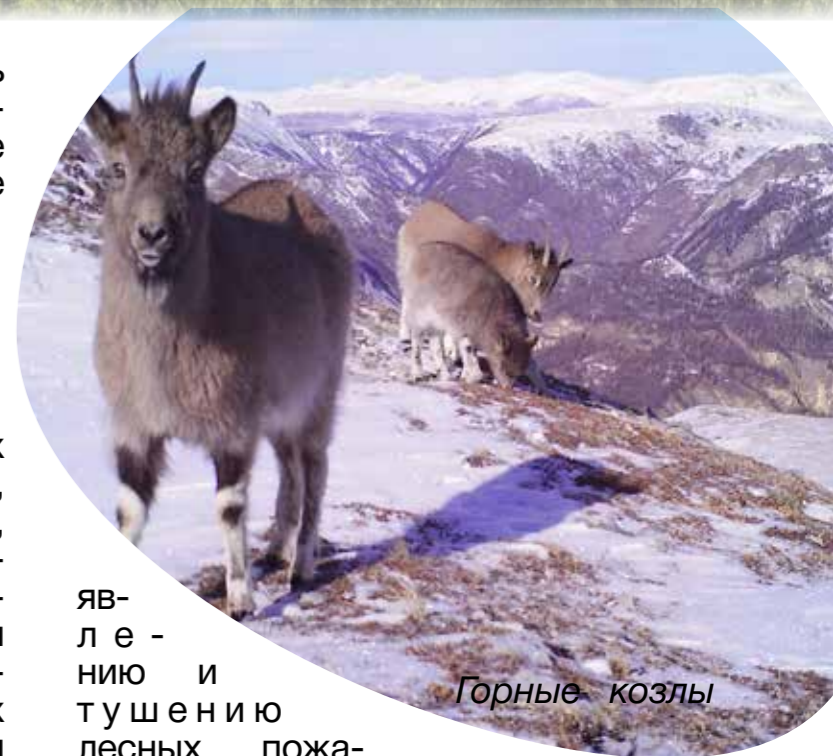
Целебные источники Тункинской долины известны с древних времён. По легенде, Тунку со своими воинами посещал Чингисхан и набирался здесь сил перед дальними походами. Образование минеральных источников связано с кайнозойскими отложениями Тункинской рифтовой зоны. Вода, проходя через толщи песка, гравия и гальки, нагреваясь от магмы, приобретает удивительные целебные свойства.

На территории национального парка произрастает более 1000 видов сосудистых растений, 51 вид занесён в Красную книгу Республики Бурятия и 21 вид – в



Красную книгу России. Тридцать пять миллионов лет назад в Тункинской долине росло уникальное растение мегадения, пережившее несколько ледниковых периодов и сохранившееся до наших дней. В 1953 году его нашёл в Туране студент Иркутского государственного университета Леонид Бардунов. В национальном парке обитает более 400 видов позвоночных животных: 63 вида млекопитающих, 338 видов птиц, 18 видов рыб, 4 вида земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Редких и находящихся под угрозой исчезновения позвоночных животных, насчитывается 103 вида. Шесть снежных барсов, обитающих в Тункинском национальном парке, включены в Красную книгу РФ и Красные книги семи субъектов РФ. Животный мир древней Тунки был не менее разнообразен и интересен. В позднем плейстоцене мамонты, шерстистые носороги и пещерные львы бродили по долине в поисках пищи.

Создание трансграничной особо охраняемой природной территории «Тунка-Ховсгол» позволит проводить совместные мероприятия по экологическому просвещению, научным исследованиям, профилактике, вы-



явлению и тушению лесных пожаров, разработке новых туристических маршрутов и наблюдениям за растительным и животным миром на территории национальных парков «Тункинский» и «Хубсугульский» (Монголия). Резерват «Тунка-Ховсгол» продолжит работу по сохранению природного и историко-культурного наследия народов, проживающих на особо охраняемой природной территории.

Анжела Ильина,
отдел науки и экопросвещения
Национального парка
«Тункинский»



Снежный барс

Весной на озере Благодатном, которое находится на территории Сихотэ-Алинского заповедника в Приморском крае, начинается настоящий птичий праздник. Лёд растаял, и зеркальная гладь воды уже ждёт перелётных птиц, предлагая им отдых после длинного путешествия.

В апреле здесь собираются тысячи разных птиц, в том числе занесённых в Красную книгу. Густые заросли кустарников, тростников и заболоченные луга по берегам озера очень привлекают пернатых. Среди них как редкие виды – мандаринка, пискулька, так и многочисленные чирки, свиязи, крохали, кряквы, чомги.



Гравюра
из старой книги

Среди множества водоплавающих птиц чомга особенно эффектно. Её называют «большая поганка», хотя она не имеет никакого отношения к разновидности ядовитых грибов. Своё название птица получила из-за резкого запаха мяса, имеющего неприятный вкус. Но, несмотря на это непривлекательное название, выглядит чомга достаточно красиво, среди других водоплавающих она выделяется длинной шеей, тёмным оперением и ярко-красными глазами.

Чомга – самая первоклассная ныряльщица из всех водоплавающих птиц. Всё её тело приспособлено к плаванию. И жизнь проходит на воде. Короткие ноги чомги работают, как винты, ходить и бегать по суше птица может, только сильно выворачивая их. Летать ей тоже сложно, так как тяжёлое и длинное тело трудно держать в воздухе на узких и коротких крыльях. К тому же у чомги нет хвоста. В повседневной жизни чомга редко прибегает к полёту. Дальние перелёты совершает только на зимовки. И вода для неё – самая удобная среда обитания. Это повлияло и на питание птиц. В рационе преобладает мелкая и средних размеров рыба. Чомги питаются и другими обитателями водоёмов: лягушками, водяными насекомыми, водорослями.

У больших поганок необычный и удивительный брачный ритуал, это самый настоящий балет на воде. В этот период у них на затылке появляется

два пучка тёмных перьев, похожих на рожки. В нижней части головы образуются длинные перья в виде бакенбард. Птицы демонстрируют различные позы с разворачиванием крыльев, вытягивают шеи, встают столбиком одна перед другой, зажимая щепотку водорослей в клюве. Выглядит очень эффектно, когда птицы с пучками травы в клюве, как с подарками, стремительно плывут навстречу друг другу и в момент сближения встают в полный рост.

Но с приближением гнездовых забот танцы становятся всё реже. Гнёзда чомги тоже строят на воде, складывая из прелой травы небольшой плотик, в котором всегда сыро, и насиженные яйца в последние дни чуть не плавают в воде. Гнездо выглядит как дрейфующая, наполовину затопленная куча мокрой растительности.

Ещё одной привлекательной особенностью этой птицы является способ вырастить своё потомство. С первых же дней появления на свет птенцы залезают на единственное сухое место – маме на спину. С ними заботливая мать плавает и при опасности погружается под воду. Родители по очереди довольно долго кормят птенцов, сначала дают пищу из клюва в клюв, а позже кладут перед птенцом, чтобы он взял её самостоятельно.

Чуть меньше месяца родители оберегают птенцов от опасности, возя их на спине. Спустя два с половиной месяца, достаточно окрепнув, птенцы отделяются от родителей и начинают жить са-



мостоятельной жизнью. В благоприятные годы чомги способны произвести на свет два выводка птенцов. А осенью родители и подросшие дети улетают на юг, в места с более тёплым климатом.

Носухи

Впервые увидав группу симпатичных зверьков, мощными когтями разрывающих лесную подстилку, испанские колонизаторы Американского континента поспешили окрестить их барсуками. Но ошиблись. Носухи – хищники из семейства енотовых. Своё название они получили за удлинённый нос, который вместе с передней частью верхней губы образует вытянутый, подвижный и весьма чувствительный хоботок.

Выделяют несколько видов носух: обыкновенная, горная, носуха Нельсона и коати. Название коати дали южноамериканские индейцы племени тупиан. Куа означает пояс, а тим – нос: внешне коати отличается от других видов белыми пятнами на конце мордочки и на ушах. Хотя многие привыкли называть так всех носух.

Встречаются носухи на территории обеих Америк, но коати предпочитают тропические леса Южноамериканского континента. На деревьях коати прячутся от хищников и спят, а охотятся в основном на земле. Они хищники, но, как и большинство енотовых, всеядные. Едят спелые фрукты, ягоды и птичьи яйца, насекомых и их личинки, лягушек и мелких грызунов.

Вес самцов 5–7 кг, а самок всего 2,5–3,5 кг. Но доминирующее положение принадлежит всё же самкам, которые образуют семейные группы численностью от 4 до 20 особей. А вот достигшие брачного возраста самцы из-за своей агрессивности из общины изгоняются и живут поодиночке. Они занимают территорию до 250 га, на которой могут располагаться территории нескольких групп самок, владения которых не больше 20 га. Границы метят мочой и секретом анальных желёз.

Весной самцы вступают в драки между собой за право продолжить род, кусаются и наносят удары когтями. Схватки нешуточные, но зато победителю достанется благосклонность сразу всех дам в группе.

Через два с половиной месяца после спаривания

будущая мать строит гнездо в дупле или под корнями дерева. В нём на свет появляются 6–7 слепых малышей, а примерно месяц спустя мать приведёт их в свою семейную группу.

Зверьки коати не только социальные, но и очень сообразительные. К примеру, чтобы избавиться от яда

на коже некоторых лягушек или жёстких волосков на теле пауков и гусениц, они долго катают добычу по земле передними лапами, пока блюдо не станет безопасным.

Между собой коати общаются разнообразными звуковыми сигналами, позами, да и длинный хвост помогает выразить эмоции. Для поддержания социальных связей они используют груминг – чистят шерсть друг дружке, избавляясь от паразитов. Так делают и приматы! Известный антрополог С. Дробышевский считает, что в своё время носухи были главными кандидатами на разумность по трём признакам: древесный образ жизни, природные способности к социализации, хорошо развитые конечности с подвижными пальцами. Как и у наших предков!



Но, несмотря на это, численность носух на сегодняшний день снижается, некоторые их виды внесены в Международную Красную книгу. Главными природными врагами являются удавы, хищные птицы и ягуары. А люди не только вырубая леса, лишая коати дома, но и охотятся на них. Правда, те и сами иногда устраивают набеги на птичники местных жителей.

А ещё симпатичных и умных зверьков зачастую содержат в качестве домашних питомцев. В неволе они доживают до 12–13 лет. Правительство Гондураса, который является основным местом обитания коати, ограничивает их вывоз. Торговля регулируется Приложением Конвенции CITES. Может, это поможет восстановить численность коати.

Ольга Капишникова,
Культурно-просветительный отдел
ГАУ «Московский зоопарк»

Самый большой лосось

Сибирский таймень (Huso Taimen) – самый крупный из ныне живущих на планете лососей. Может достигать двухметровой длины и веса 80 кг. Достоверно известно о поимке (и выпуске обратно в реку!) уже в XXI веке рыб весом до 55 кг.

Таймень – лосось необычный, он обитает только в пресной воде, не выходит в море и вообще ведёт преимущественно оседлый образ жизни. Предпочитает чистые, быстрые и относительно холодные воды горных и полугорных рек. В отличие от проходных лососей, таймень мало передвигается по реке, активно питаясь на «своём» участке. В местах обитания таймень находится на вершине пищевой пирамиды, его здоровая популяция является свидетельством экологического благополучия реки в целом. Соответственно, рыба эта штучная, на ограниченном

участке реки тайменей не может быть много, им просто не хватит кормовой базы.

Живёт таймень долго. Возраст рыб весом 30–40 кг достигает такого же числа лет. Известно, что рыбы, в отличие от птиц и млекопитающих, могут расти всю жизнь. Возраст самых больших тайменей изучен не был, но, по-видимому, век тайменя может быть сопоставим с человеческим.

В реках Сибири и Дальнего Востока соседями и пищей тайменя в основном являются хариус, ленок, сизи, щука, окунь, язь. На Дальнем Востоке важнейшее место в питании крупных (от 20 кг) тайменей занимает также приходящая из моря на нерест многочисленная кета.

Таймень – рыба, великолепная сама по себе, обитает в самых красивых местах горных рек с прохладной, чистой и прозрачной водой. Это пороги и перекаты, ямы под водопадами, места разделения русла и слияния отдельных проток, устья притоков. А вокруг – мир дикой, нетронутой цивилизацией природы, тайга, где нет ни дорог, ни просек, ни даже тропинок, но есть грибы, ягоды и хозяин тайги, который иногда инспектирует берега рек.

К сожалению, в реках, до которых можно добраться наземным транспортом, хотя бы вездеходным,



тайменя уже практически не осталось. И это тот редкий случай, когда основная вина лежит не на промышленности, не на браконьерах с сетями и электроудочками, а на рыбаках со спортивно-любительскими снастями.

Таймень растёт долго, размножается поздно, в реке его всегда немного. Крупные экземпляры естественных врагов не имеют и никого в реке не боятся. Если тайменя удалось найти, то при подходящей температуре и прозрачности воды соблазнить его на поклёвку не так сложно. Две-три группы хорошо подготовленных рыбаков, прошедших сплавом по реке в период активного клёва, могут выбить крупного тайменя практически начисто. Лет через десять тайменя в такой реке не будет вообще, потому что размножаться он начинает только в возрасте 5–6 лет при весе 4–6 кг. То есть до продолжения рода таймешата просто не доживут. Это если не отпускать...

В наши дни в кругу цивилизованных рыбаков убийство тайменя считается неприличным. Все (ВСЕ!) таймени, а это сотни рыб, пойманные участниками экспедиций с моим участием, были отпущены живыми и здоровыми. Таймень – национальное достояние России, его нет ни в Европе, ни в Америке. Кроме нашей страны, он встречается в Монголии, но 90% ареала его обитания – у нас. И именно на нас лежит ответственность за сохранение и восстановление его популяций.

*Глеб Варзин,
член Русского географического общества,
член Ассоциации сторонников
сохранения лососёвых видов рыб
«Русский лосось»*



Перовскит – минерал для возобновляемой энергетики

Что такое солнечная батарея? Это преобразователь солнечной энергии в электрическую. В отсутствие света электроны в материале, из которого сделана солнечная батарея, остаются связанными со своими атомами и не создают электрического тока. Но падающий на элемент солнечный свет может высвободить электроны, которые приобретают дополнительную энергию и начинают блуждать по кристаллической решётке элемента. Чем совершеннее кристаллическая решётка, тем меньше в ней дефектов, нарушающих движение электронов.

Более полувека солнечные батареи производились на основе кремния. Из него и в настоящее время производится подавляющее большинство солнечных панелей.

Основной недостаток кремниевых батарей – существенные физические ограничения в эффективности преобразования солнечной энергии в электрическую, которая не превышает 30%. Кремний эффективно поглощает не весь солнечный спектр, а только красную и инфракрасную его составляющие. В результате экспериментов учёных с различными материалами их внимание привлек минерал перовскит, который обладает необычной кристаллической структурой в виде неправильного куба, присущей различным соединениям с полупроводниковыми свойствами.

Перовскит, или титанат кальция (CaTiO_3) – редкий для поверхности Земли минерал. Его открыл в 1839 году на Урале немецкий учёный Генрих Розе (1795–1864). Назван минерал в честь министра уделов России графа Льва Алексеевича Перовского (1792–1856). Происхождение минерала – контактово-метаморфическое и магматическое. Лучшие образцы кристаллов перовскита находят в хлоритовых и тальковых сланцах. Кристаллы содержат примеси цезия, натрия, ниобия, железа (отсюда разновидности: кнопит и дизаналит). Цвет – чёрный, серо-чёрный, коричнево-бурый. Блеск – полуметаллический, иногда алмазный. Перовскит непрозрачен, просвечивает в тонких краях. Флуоресценция (светимость от ультрафиолетового излучения) – слабая с оран-

Пещерный город Бакла, Крым



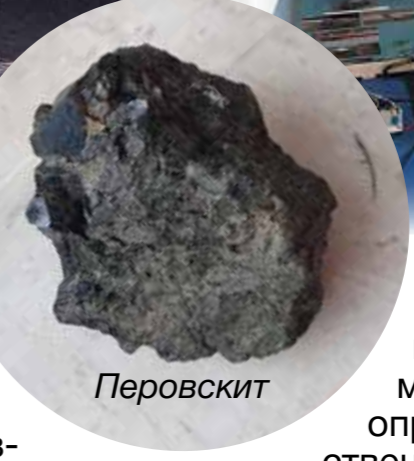
На защите проекта «Перовскит» в Геологическом музее



жево-жёлтыми оттенками. Твёрдость по шкале Мооса составляет 5,5 (хрупкий).

Если посмотреть на перовскит под микроскопом, то можно увидеть, что между отдельными гранями кристалла есть разница в эффективности преобразования энергии. Грани ведут себя, как миллиарды крошечных ячеек, связанных между собой. Некоторые грани способны превращать энергию солнечного света в электричество с эффективностью 31%. А некоторые нет, поэтому учёные ищут пути образования только самых эффективных граней.

Природный перовскит дороже кремния, но учёные научились искусственно производить данный минерал, что позволило снизить его стоимость. А с учётом того, что элементы из перовскита изготавливаются при значительно более низких температурах (100°C против 900°C у кремниевых элементов), промышленная себестоимость перовскитовых солнечных батарей представляется более выгодной. Также перовскит, в отличие от



кремния, позволяет делать гибкие солнечные батареи, что может быть важно для определённых производственных и бытовых нужд.

В отличие от кремния, перовскит лучше всего поглощает синюю и зелёную составляющие солнечного спектра. Поэтому наиболее перспективные исследования сосредоточены на создании комбинированной солнечной батареи из кремния и перовскита, которая будет принимать и преобразовывать большую часть солнечного спектра.

Учёные всего мира работают над исследованием перовскита как перспективного материала для возобновляемой энергетики. Раскрытие возможностей и потенциала данного минерала – дело ближайшего будущего.

Николай Кузнецов, ученик 5 класса школы №1284, член Клуба юных геологов при Геологическом музее имени В.И. Вернадского РАН, призёр конкурса «Богатство недр моей страны» 2019 года



Пещерный город Бакла, Крым



Восхождение на гору Северная Демерджи, Крым



Пробковый дуб

200 лет назад в Никитский ботанический сад были доставлены из Средиземноморья и впервые в России интродуцированы (высажены в непривычное место обитания) пробковые дубы. Роща пробковых дубов в Нижнем парке Сада – самая старинная на территории СНГ, а сами дубы относятся к ценным декоративным растениям.

«Многие просвещённые помещики того времени стремились оказать поддержку казённому ботаническому саду, – рассказывает директор Никитского сада, член-корреспондент РАН Юрий Плугатарь. – Так, в 1819 году желуди пробкового дуба прислал в Никитский сад генерал-губернатор Новороссии дюк де Ришелье. Одним из видных покровителей Сада был известный российский деятель граф Николай Петрович Румянцев, имевший имение близ Никиты. Он тоже отправлял жёл-

луди пробкового дуба в Сад ещё в 1817 году, однако судьба той партии осталась неизвестной. После долгой транспортировки большинство желудей сгнили, однако уцелевшие были в апреле 1820 года отобраны, пророщены и взлелеяны заботливыми руками сотрудников Сада. Так что наша знаменитая роща в Нижнем парке появилась благодаря усилиям этих выдающихся деятелей и высаживалась она в течение 1819–1822 годов из желудей, доставленных из Португалии и Прованса».

Пробковый дуб – вечнозелёное дерево, достигающее двадцати метров высоты, способно дожить до тысячи лет. Это главный источник натуральной пробки (верхнего омертвевшего слоя дерева толщиной 3–10 см), которую снимают со ствола и наиболее толстых ветвей один раз в 8–12 лет. Но поскольку дуб не выдерживает температуру ниже 15 градусов, промышленных плантаций этого дерева в Крыму нет.

Начиная с XIX века Никитский сад был источником посадочного материала пробкового дуба на Кавказе (Сухуми, Зугдиди, Кутаиси, Гагры). Из растений, выращенных в НБС, происходят старые пробковые дубы (посадки 1830 года) в Синопе и Агудзерской роще около Сухуми. В 1929–1949 годах были заложены новые экспериментальные плантации в Сочи, Абхазии, Азербайджане, Туркмении. Эта традиция продолжается и сегодня.

Дуб пробковый – растение достаточно редкое. Но Никитский ботанический сад охотно делится им с другими учёными. Так, в июле 2016 года в дар Ботаническому саду МГУ «Аптека-

ский огород» были переданы сеянцы пробковых дубов. Они достаточно быстро прижились в Субтропический оранжерею. До этого там был представлен только один пробковый дуб преклонного возраста. Так как пробковые дубы – весьма непростые растения, их не удавалось адаптировать и размножить на протяжении нескольких десятилетий. Но благодаря поддержке Никитского ботанического сада в коллекции «Аптекарского огорода» появились молодые экземпляры пробковых дубов.

Отличный подарок получили от Никитского ботанического сада и детишки из Республики Коми, занимающиеся в секции «Фитодизайн» города Сыктывкара. Они решили выращивать дубы южных типов в качестве оранжерейных культур. Но чтобы воплотить задуманное не хватало главного – желудей коллекционных дубов. С такой просьбой обратились к руководству Сада. И в Сыктывкар были отправлены желуди дуба австрийского («турецкого», он, кстати, встречает гостей Сада прямо у входа), дуба ливанского, пушистого, каменного и пробкового.

В роще пробкового дуба самого Никитского сада сегодня произрастают деревья посадки 1824 и 1914 годов. А всего на территории Сада (включая парк Монтедор) произрастает в настоящее время 111 пробковых дубов разного возраста. Самое высокое дерево достигает 19 метров, а у самого толстого дуба диаметр ствола составляет 82 см.



Иллюстрация
из старой книги



Ствол пробкового дуба
в разрезе

Как дышат под водой?

– Привет, ребята! Лето началось, жизнь в нашем пруду оживилась. Конечно, я очень люблю находиться на поверхности. Здесь столько любопытного происходит. Но я могу подолгу сидеть и плавать под водой. Моя бабушка, знаменитая Лягушка-путешественница, объясняла мне, у нас, как и у других амфибий, есть уникальная способность. Когда приходят холода, у земноводных все жизненные процессы замедляются. Снижается количество потребления кислорода, и нам, лягушкам, хватает дыхания кожей.



– Хорошо в солнечный день посидеть на травке, поджидая комара или муху. А в холод под водой мы, лягушки, дышим кожей.

– А рыбы не могут без воды находиться.

– Да, мы живём только в воде. У нас нет лёгких, мы дышим жабрами.



– Раки тоже всё время в пруду на дне копошатся.



– Под водой мы проводим много времени, жабры извлекают из воды растворённый в ней кислород. Так мы дышим.



– Выдры, бобры, нутрии – все они чувствуют себя как рыба в воде, но жабр у них я не замечал.



– Мы, выдры, дышим лёгкими, поэтому время от времени поднимаемся к поверхности для вдоха.



– Неужели и жуки так же поступают? Вон сколько пузырьков воздуха выдохнул?



– Я жук-плавунец. У нас не лёгкие и не жабры, а особые дыхательные трубочки – трахеи.

– Мы, водоплавающие птицы, тоже задерживаем дыхание, когда ныряем за рыбой.



– Кислород необходим для жизни всем животным под водой. А люди, чтобы плавать на глубине, придумали акваланг!





— А кто охраняет озёра и реки? — спросил недавно Тимоша своего друга Пеньковского.

— А от кого охраняет? — задал встречный вопрос младший детектив, который не любил неясностей и не хотел признаваться в том, чего не знает.

— От браконьеров, кто рыбу ловит.

— А я что, тоже браконьер? — изумился Пеньковский. — И рыбы половить нельзя?

— Да нет, ты же правила ловли рыбы не нарушаешь. Ловишь только удочкой. А несознательные люди ставят сети на озере, в посёлке об этом говорят.

— А! — оживился Пеньковский. — Кажется, у нас открывается дело о незаконной рыбалке! Это хорошо, а то давно я уже преступников не ловил.

— Это рыбу ловят, а преступников задерживают, — уточнил старший детектив Боровик. — Надо сказать Тимошину дедушке, он позвонит работникам рыбнадзора. Рыбнадзор как раз и следит за правилами рыбной ловли. У них есть катер, они быстро задержат браконьеров.

Прошла неделя. Пеньковский каждый день бегал в дачный посёлок узнавать, поймал ли рыбнадзор браконьеров. Но нарушители правил рыбной ловли не попадались. Хитрые оказались. Тогда Пеньковский сам решил их выследить. У озера, недалеко от зарослей ивняка, в камышах он организовал наблюдательный пункт. Шансов, что именно сюда приплывут браконьеры ставить сети, был мал. Но Пеньковский как заправский рыбак знал, что здесь самое рыбное место. Значит, и другие могли знать об этом. Терпение младшего детектива было вознаграждено. На пятый день наблюдений, ранним туманным утром, вдруг раздался плеск вёсел, и появилась лодка. Лодка остановилась, и двое небритых мужчин в зелёных куртках с капюшонами стали быстро опускать сети в воду. Пеньковский сообразил, что в одиночку ему с двумя нарушителями не справиться, тихо выбрался из засады, и помчался в дачный посёлок. Вскоре он уже стучал в дверь дачи, где жили Тимоша и его дедушка. Дверь открылась, и на пороге появились заспанные хозяева. Возбуждённый Пеньковский закричал:

— Звоните рыбнадзору вашему! Я выследил преступников!..

Дедушка пошёл в комнату за телефоном, а Тимоша с Пеньковским побежали к озеру, смотреть как будут задерживать браконьеров.

Когда они появились у места засады, их ждали суровые работники рыбнадзора.

— За ложный вызов, кому-то придётся отвечать, — сказал один из них. — Эти рыбаки только удочками рыбу ловили, да на один крючок.

— Но я сам видел, как они сети ставили! — завопил Пеньковский.

— Да, сети мы нашли, но рыболовы сказали, что это не их снасти, — вздохнул работник рыбнадзора. — Преступников надо ловить с поличным, когда они будут сети вытаскивать. Мы поторопились и спугнули браконьеров.

Целых три дня Пеньковский придумывал различные способы поимки браконьеров с поличным. На помощь пришёл Боровик.

— Знаете, уважаемый, есть такая муха — пчеловидка. Очень напоминает пчелу и тоже на цветах нектар собирает. Но самое интересное в другом. Её личинку зовут «крыской», за то что у неё очень длинный по сравнению с телом хвост. Не торопитесь отмахиваться, уважаемый. Хвост этот непростой. Личинка мухи-пчеловидки ползает по дну водоёма, а наружу из воды выставляет свой телескопический хвост (который, по сути, есть дыхательная трубка) и дышит воздухом!

— Эврика! — завопил Пеньковский.

Он сделал себе из камышинки трубочку. Привязал к поясу камень, чтобы не всплывать, и устроил засаду на дне озера, дыша через трубочку. Кончик трубочки торчал над водой.

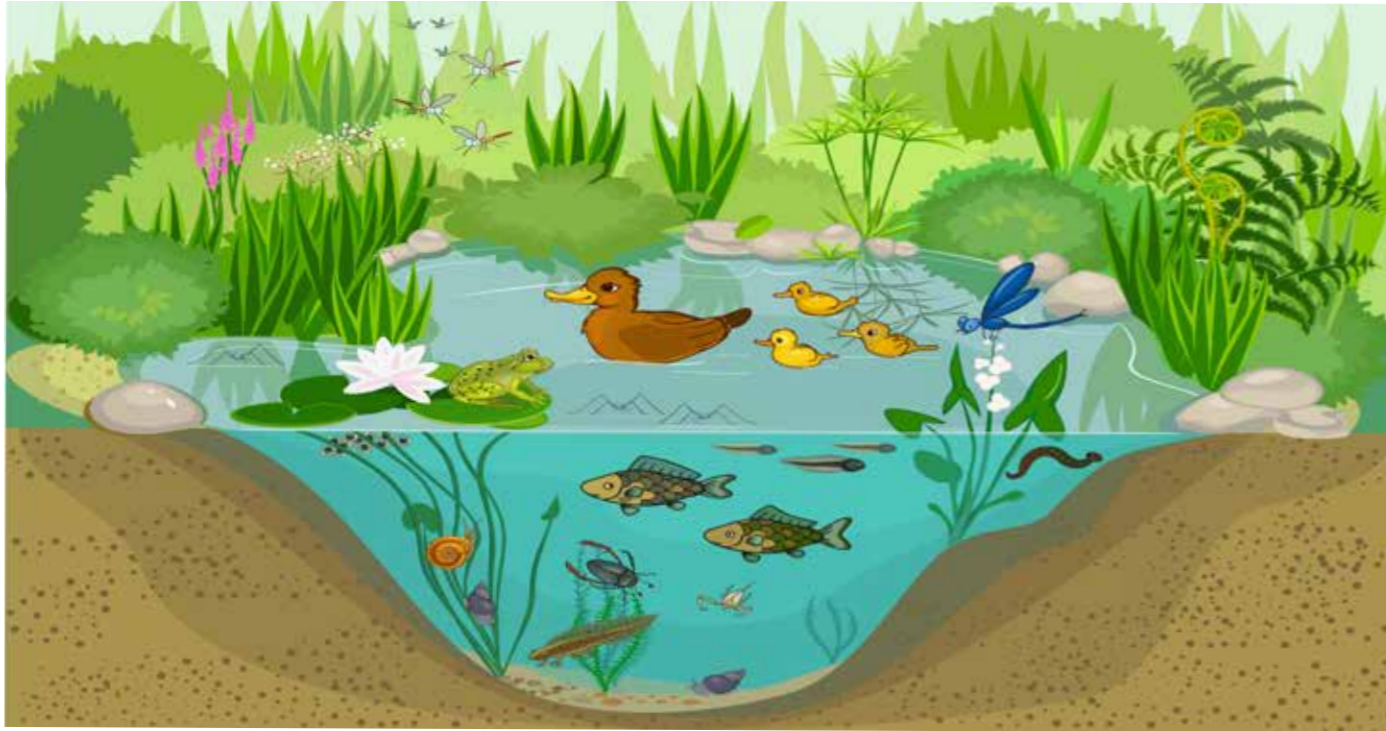
Браконьеры не заставили себя ждать. Они приплыли, осмотрелись. Нет никого. Одни камыши на ветру качаются. Стали ставить сети. Пеньковский по дну подошёл к лодке. В этот момент камень выскользнул из верёвки, Пеньковский начал всплывать и запутался в сетке. Горевые рыбаки подумали, что попался большой сом. Обрадовались. А когда вытащили сеть, увидели странное, носатое, машущее руками, опутанное водорослями (для маскировки) чудовище. От страха они отшатнулись, вывалились из лодки и с испуганными воплями быстро-быстро поплыли к берегу.

Потом Тимоша рассказывал, что браконьеров задержали. А Пеньковского наградили почётной грамотой от рыбнадзора. Так крысинохвостая личинка помогла в поимке нарушителей закона.

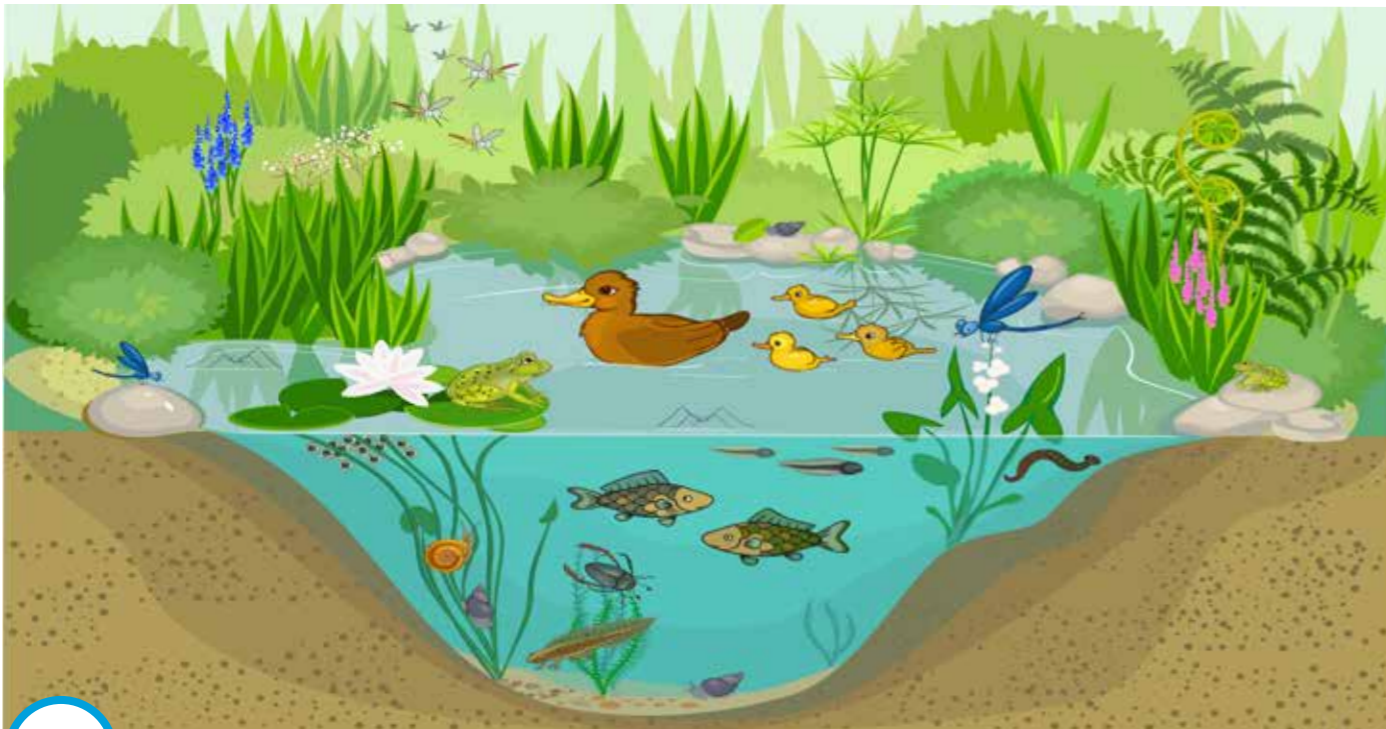
Иван Пшеничников. Рисунки автора



Летний полдень

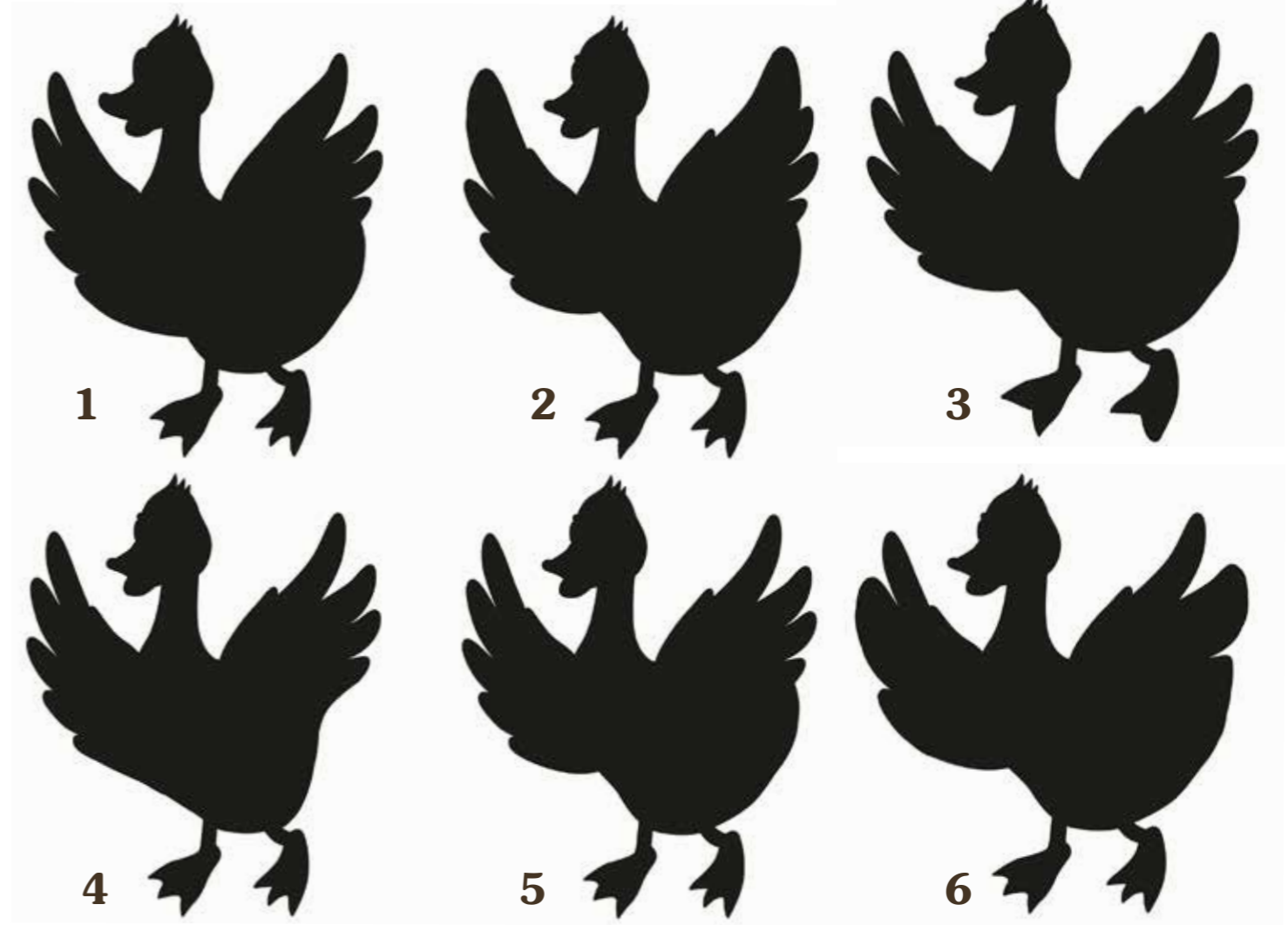
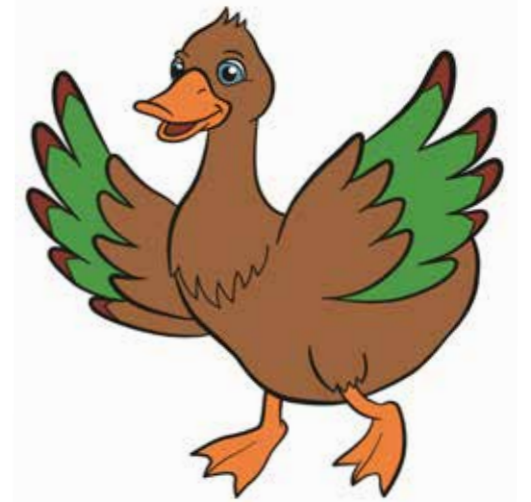


Заболотилась река, зарастают берега,
Срочно чистить надо речку,
Чтоб для всех нашлось местечко,
И для рыб, в ней обитающих,
И для птиц водоплавающих.
Для кого ещё? Погляди и сам ответь,
А заодно отличия на картинках отметь.



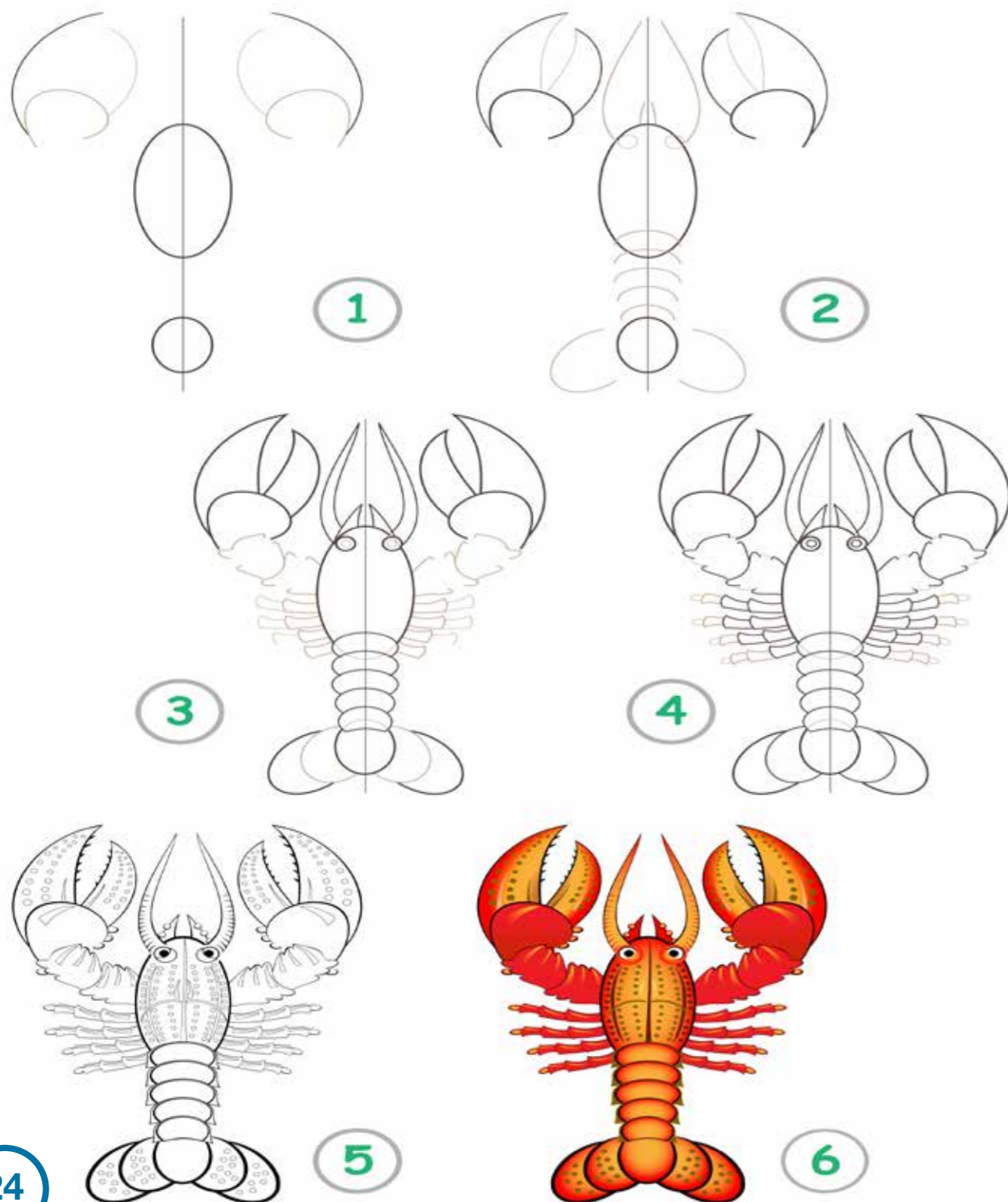
Не мешай птенцам

Если ты гулять пошёл
И гнездо в кустах нашёл,
Не разглядывай птенцов,
Уходи в конце концов!
В птичьих гнёздах появились малыши,
У гнезда не шевелись и не дыши!
Тише, тише! Не ропщи!
Лучше тень мою ищи!



Раки-забияки

Мы, ракообразные, весьма разнообразны,
Но в чем-то и схожи. Чем же мы похожи?
Смотри внимательно: панцирь у нас замечательный,
Жабры для дыхания, усы для обоняния,
А клешни для чего? Правильно – для хватания.

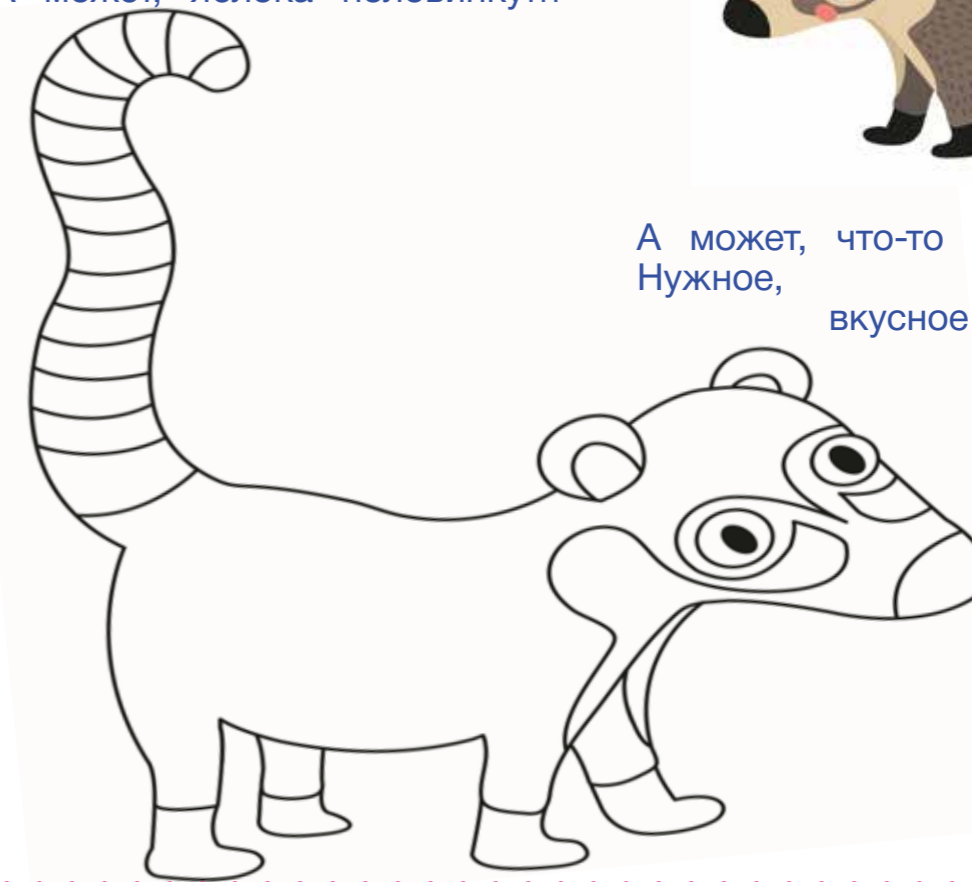


Носуха

Носуха – существо любопытное,
Да по ней это сразу видно!
Нос-хоботок всюду суёт,
Нюхает, ищет, глядишь, и найдёт,
Может, жука, а может, личинку,
А может, яблока половинку...



А может, что-то ещё полезное,
Нужное,
вкусное
и интересное.



Рисунки учеников изостудии Дарвиновского музея



Черешнева Юлия



Богачева Надя, 9 лет



Демьянченко Настя, 12 лет



К с. 22



Дарвиновский музей

В рейтинге самых привлекательных для посещения музеев России и стран Содружества Независимых Государств, посвящённых тематике природы и экологии, Государственный Дарвиновский музей стал лидером. Новый проект музея – это уникальная возможность посетить музейную сокровищницу, фонды, где хранятся настоящие раритеты. Музей знакомит с предметами из своих коллекций на сайте музея, и в социальных сетях под тегом #заглянивхралища.



Биологический музей

Виртуальные выставки на сайте музея: «Сокровища Биологического музея» – знакомит с коллекциями музея. «Д.И. Менделеев». Важный юбилей года: 150 лет назад было сделано универсальное открытие – Периодический закон и Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. «Сад жизни». В честь И.В. Мичурина названы учебные заведения и научные институты, улицы, деревни и даже город. Селекционер-практик, чьи методы до сих пор используют учёные.



Геологический музей

На сайте музея можно посетить дистанционные экскурсии по экспозициям Геологического музея. Экскурсию по залу с коллекцией С.М. Миронова проводит сам Сергей Михайлович, рассказывает интересные истории появления образцов в этой коллекции.
<http://sgm.ru/VISITORS/on-line-excursion.php>
Телефон для справок:
+7 (495) 692-09-43, e-mail: info@sgm.ru



«ПУЛЬС ПРИРОДЫ» 6(78), 2020 год
Экологический журнал для младшего школьного возраста
Выходит 12 раз в год
© ИП Бахметьева, 6(78) 2020
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-54373 от 29 мая 2013 г.
Учредитель и издатель ИП Бахметьева И.А. 117209, Москва, пр.Нахимовский, 23/2

https://www.vk.com/pulse_prirody
https://www.instagram.com/pulse_prirody

Контакты: e-mail: mail@pulse-prirody.ru ☎8-499-390-90-56
Web: www.pulse-prirody.ru
Главный редактор: Ирина Бахметьева
Редакция: Елена Кострова, Елена Кудрявцева, Анна Киселёва
Художники: Иван Пшеничников, Мария Петухова
Вёрстка и дизайн: Ольга Назарова
Фотографии: Depositphotos, с.2, с. 4 - 5- Елена Чумак, фотографии предоставлены Тункинским национальным парком, с. 10-11 - фотографии предоставлены автором.
Подписано в печать 19.05.2020 г. Заказ 60360 Тираж 5300 экз.
Отпечатано в ПО «Периодика»



«ПУЛЬС ПРИРОДЫ» – журнал интересный,
 Для детей любопытных полезный.
 Оформляйте подписку скорей,
 Будет шире круг наших друзей.



Подписные издания

Одобрено почтой России

ПОДПИСКА - 2020

ПОДАРОК ПОДПИСКАМ

ПРЕССА РОССИИ

1 ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ

Подписаться на журнал **ПУЛЬС ПРИРОДЫ** можно с любого месяца и на любой срок в каждом почтовом отделении. Подписка **online**: <https://podpiska.pochta.ru/press/П4714> Каталог **ПОЧТА РОССИИ**. Подписной индекс П4714. Каталог **ПРЕССА РОССИИ**. Подписной индекс 29110. Подписную квитанцию можно скачать на http://www.vk.com/pulse_prirody Электронную версию журнала см. на www.pulse-priody.ru Заказать уже вышедшие номера можно в редакции. Присылайте заявки на e-mail: mail@pulse-priody.ru