



ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ ⁷⁹ 11





ЛЕОНИД ИЛЬИЧ БРЕЖНЕВ В ГОСТЯХ У АРТЕКОВЦЕВ.

Фото Е. Успенского



БУДЬТЕ НАСТОЯЩИМИ ЛЮДЬМИ!

Подходит к концу Международный год ребенка. Наша страна еще раз убедительно продемонстрировала всему миру, что дети Советского Союза по праву являются привилегированным классом социалистического общества. Им многое дано, и они отвечают на постоянную заботу Коммунистической партии и Советского государства славными трудовыми делами.

Это наглядно показали слеты пионеров и школьников, которые прошли в школьные каникулы, в пятую трудовую четверть. В Запорожье, Волгограде, Ставрополе и Челябинске отчитывались ребята о своих трудовых успехах. Самый большой и радостный пионерский праздник состоялся нынешним летом в „Артеке“, куда в гости к ребятам приехал Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР Леонид Ильич Брежнев. Его выступление содержит развернутую программу деятельности пионеров и школьников:

„Взрослые мечтают, чтобы каждый из вас был счастлив, вырос настоящим человеком. Что это значит — стать настоящим человеком?

Это значит — верно служить идеалам свободы и справедливости. Любить свою Родину, свой народ, уважать всех, кто трудится, и хорошо трудиться на благо общества. Быть нетерпимым к жестокости, злу, эксплуатации, ко всяким формам унижения человека.

Это значит — быть активным во всех проявлениях многообразной и сложной жизни, творчески и с внутренней убежденностью подходить к делу, как можно больше приносить пользы людям.

Это значит — быть честным, справедливым, верным в дружбе. Уважать человека, видеть в нем равного себе, на каком бы языке он ни говорил, какого бы цвета кожи ни был.

Это значит — уметь не только радоваться чудесам окружающего мира, но и видеть, как много предстоит сделать для того, чтобы жизнь стала лучше, мир — прочнее, люди — счастливее. Мужественно преодолевать трудности, от которых не избавлено ни одно поколение.

Все эти качества вы должны воспитывать в себе уже сейчас. Все начинается с детства! И начало всему — учеба, овладение знаниями, культурой.

Вот почему мы, люди старшего поколения, ваши друзья, говорим: учитесь, чтобы знать, учитесь, чтобы уметь, учитесь, чтобы творить и бороться за то, что близко вашему сердцу и вашей душе. Растите здоровыми, крепкими. Закаляйте себя в спорте, в походах, в труде. Будьте умными, смелыми, отзывчивыми. Становитесь в ряды борцов за народное дело, за мир на земле! Будьте настоящими людьми!

Пионерия страны отвечает на этот отеческий наказ отличной учебой и трудом на благо любимой Родины.

**ЮНЫЙ
НАТУРАЛИСТ** 79 11

Научно-популярный журнал
ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета
Всесоюзной пионерской
организации имени В. И. Ленина
Журнал основан в 1928 году.



КОЛОСОК

ЗАПОРОЖЬЕ

Мы — целинники

Приветствие Леонида Ильича Брежнева вызвало огромный патриотический подъем, стремление учиться и трудиться еще лучше. «Мой труд вливается в труд моей республики» — это девиз нашего трудового лета, это девиз всей нашей жизни. Для нас священен ленинский завет — только в труде вместе с рабочими и крестьянами можно стать настоящими коммунистами.

Я родилась и выросла в Казахстане, на целинной земле. Золотыми буквами вписан в историю нашей страны бессмертный подвиг первоцелинников, разбудивших веками дремавшую степь. Сегодня Казахстан — промышленная, строящаяся, богатая хлебом и пастбищами, благоухающая садами советская республика.

Мы любим свой родной край, наш целинный, многонациональный ордена Дружбы народов совхоз «Берликский», история которого началась с первой целинной палатки 25 лет назад. Мы там родились, и выросли, и закончили десять классов. Нас глубоко взволновали воспоминания товарища Леонида Ильича Брежнева. Страницы его книги «Целина» помогли нам по-новому осмыслить подвиг своих отцов и матерей, преобразивших целинный край. Михаил Егорович Довжик, присутствующий на нашем слете, Леонид Михайлович Картаузов, Иван Иванович Иванов, Владимир Авраамович Дитюк, Жансултан Демеев служат для нас, комсомольцев 70-х годов, примером трудового героизма и доблести, гражданского становления.

Продолжая традиции первоцелинников, выпускники этого года решили связать свою судьбу с благородным трудом земледельца, животновода, строителя. Мы благодарны Центральному Комитету ВЛКСМ за поддержку нашей инициативы. Сегодня я и 26 моих товарищей с гордостью и высокой ответственностью говорим о своей принадлежности к высокому званию «целинник».

Работа в ученической производственной бригаде, с которой я не расстаюсь, дала мне путевку в жизнь, обогатила духовно, помогла увидеть красоту творческого труда, по-настоящему оценить поддержку и помощь товарищей, воспитать в себе

волю и мужество, уверенность в своих силах. Если в 1960 году бригада состояла из двух звеньев, то сейчас она комплексная. В ней есть звенья полеводов, животноводов, овощеводов, ремонтников. У нас прекрасный полевой стан, новейшая техника, большая земельная площадь. Мы гордимся, что нашу бригаду называют самостоятельной единицей совхоза.

Принимая трудовую эстафету от наших старших товарищей, мы заверяем нашу родную партию, комсомол, что с неиссякаемой энергией будем участвовать в выполнении решений XXV съезда КПСС, планов десятой пятилетки, свято хранить и приумножать славные традиции отцов, будем верны трудовой славе Ленинского комсомола.

Зауреш Урманова,
Берликская средняя школа
Кочкешавской области

Узан — значит воск

В давние времена подмосковное село Узаново было знаменито липовыми рощами, медом да воском. («Узан» — воск по-старославянски.) Так рассказывал о своем селе Алексей Ахрамеев, комиссар одной из лучших в РСФСР ученической производственной бригады.

В бригаде работает около 200 человек. Занимаются они в основном садоводством, но есть и опытный участок с овощными культурами.

Для того чтобы выявить лучшие условия для выращивания черной смородины, ее черенки сажают под разным углом, и направлением к сторонам света или оставляют различное количество почек. Опыты эти на плодово-ягодном питомнике «Октябрьском» делают учащиеся младших классов под руководством шефов-старшеклассников.

В полеводстве же основное внимание уделяется кормовой свекле. Но не только пропаляют ее члены бригады. Они еще экспериментируют, опытным путем выясняют, сколько удобрений ежегодно выносятся из почвы с урожаем. Не хотят ребята, чтобы оскудела земля. Поэтому делают агрохимические расчеты и на их основании вносят новые порции удобрений. В ито-

ге повышается почвенное плодородие. Так берегут ребята родную землю, получают богатые урожаи, дружат с наукой.

В период подготовки картофеля к посадке члены бригады перебрали 200 тонн клубней. А летом собрали со своего участка 400 килограммов черной смородины!

Земля отцов — наша земля

С семиклассником Славой Павловым я познакомился сразу после приезда в Запорожье на II Всесоюзный слет трудовых объединений школьников.

Мы ожидали автобус на вокзале, и Слава рассказывал мне о работе ученической производственной бригады Одоевской 8-летней школы Тульской области. Трудятся ребята на полях колхоза «Рассвет». Каждый вступающий в бригаду дает обещание и помнит Наказ ветеранов. Большое, трудное и очень нужное дело у ребят: они выращивают 10 гектаров картофеля, 5 гектаров свеклы, 3 гектара капусты. В День работника сельского хозяйства, в октябре, в школе и колхозе подводятся итоги сотрудничества, устраивается выставка достижений юных помощников, продолжателей дела отцов.

А бригаде есть что показать. Десять лет она удерживает в районе первое место. 13 человек награждены медалями ВДНХ. Школа занесена в книгу Почета Центральной станции юных натуралистов и опытников сельского хозяйства РСФСР.

Более пятидесяти опытов поставили ребята. Они выясняли, например, как на урожай влияют различная дозировка удобрений, предпосевное замачивание семян в растворах микроэлементов, как связаны внекорневая подкормка, сроки плодоношения и урожайность огурцов.

Опыты по выявлению влияния местных удобрений на урожай капусты показали, что урожай на контрольной делянке 261 центнер с гектара, тогда как на опытной на 81 центнер больше.

Многое делают они и на пришкольном учебно-опытном участке. Здесь есть сад, а в нем 105 яблонь, 23 сливы, 120 кустов черной смородины. Во все времена года трудятся в саду ребята. Вносят удобрения, производят посев и посадку, формируют кроны деревьев, ведут борьбу с вредителями, привлекают птиц, поливают и убирают урожай.

Десять тысяч цветов выращивают одоевские школьники. Нарциссы, тюльпаны, гладиолусы, анютины глазки, ноготки, георгины — и не перечислить тех цветов, которые ребята высаживают на площади



В. И. Ленина, у школы, у детского сада, на центральной усадьбе колхоза «Рассвет».

С большой теплотой отзывается Слава о своей учительнице биологии Александре Ильиничне Курятовой, в кружке юннатов которой он занимается. Она так много сделала для того, чтобы все ученики полюбили родную землю и захотели на ней работать так же охотно, как это делают Саша Ефимов, Лена Булгакова, Саша Доротин и сам Слава Павлов, делегат Всесоюзного слета, который оказался самым юным участником секции садоводов. «Мал, да удал», — сказала о нем председатель жюри конкурса.

И этот отзыв можно отнести ко всем ребятам из Сашиней бригады. Им дорога и близка земля отцов, которую они по праву считают своей.

А. Быхов

ВОЛГОГРАД Растите, сосенки, быстрее

Сосновый бор. Каким он обычно представляется? Стройные, могучие деревья, которые держат на своих кронах небо. Где-то в их вершинах затерялся ветер, а кругом часто, светло и сухо. Но можно увидеть и совсем другой бор, вовсе не похожий на этот. В теплице. Крохотные беспомощные сосенки с мягкими пока хвоинками прячутся под стеклом, чтобы потом, окрепнув, поселиться в голых местах и превратиться в красивый сосновый бор. Расти, правда, этот бор будет долго, и всю его силу и мощь увидят другие поколения. В этом-то, может, и заключается самоотверженность людей, которые выращивают лес. Ведь очень часто они не видят плоды своего труда.

Растят новые сосновые боры и юные лесники из Новичинской средней школы Алтайского края. Лесничество при школе действует уже восемь лет, и последние не-

сколько лет главный лесничий в нем Ира Евтифеева.

На слете в Волгограде она рассказала о том, как выращивают ребята молодые сосенки. Как провели они опыт, чтобы росли деревья быстрее и лучше. Песок, опилки и землю смешивали юные лесоводы в разных пропорциях. И пришли к выводу, что больше всего подопечные любят такую почву: одна часть песка, две части опилок, три части земли.

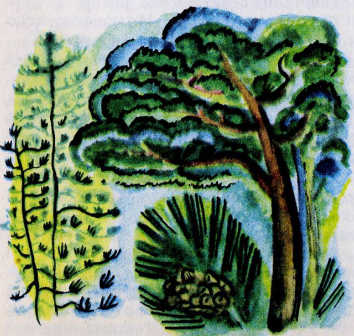
Опыт опытом... Но вдруг. Все, кажется, шло по плану. Росли будущие красавицы хорошими и крепкими, но стали болеть. Самим ребятам установить причину болезни не удалось, пришлось вызвать специалиста из Барнаула. Оказалось, вместе с землей попали в теплицу личинки майского жука. Всю землю пришлось перереть, пока не нашли вредителя. А если нашли, значит, спасли сосенки.

Теперь растут в теплице будущие сосновые боры. Заботливо ухаживают за ними юные лесники. Пройдет время, и новые саженцы пополнят знаменитые алтайские ленточные боры.

Колумбы родного края

Кто не мечтал в детстве о загадочных путешествиях! Кем только не воображают себя мальчишки: исследователями непроходимых джунглей, покорителями бурных морей, первопроходцами далеких неизведанных планет. Да и девочки в своих мечтах не отстают теперь от мальчишек. Наравне с ними хотят и они быть первооткрывателями.

Конечно, хорошо помечтать, но как сделать так, чтобы не ждать, когда станешь взрослым и сможешь заняться любимым делом? Спросите об этом у ребят из «Клуба колумбов», который организован в Веселовской восьмилетней школе Курской области.



Чем же занимаются юные колумбовцы, куда совершают путешествия? По родному краю. Оказываясь, и путешествуя по уже знакомым местам, можно открыть много интересного. И не только узнать, что знакомые леса и луга прекрасны, но и в трудную минуту помочь их обитателям.

Рядом со школой есть большой пруд. Ребята изучили все виды рыб, которые в нем обитают. Представьте себе, на улице мороз. Откроешь дверь — собьет с ног ветер, закидает снегом. Но надо идти к пруду, надо, потому что, если не придет, погибнет рыба, задохнется под толстым панцирем льда, и некого уже будет спасать весной, вылавливать из ручейков, и даже никто не клонет на удочку любителя-рыболова. И появляются в пруду оконца. И так всю зиму.

Заботиться о красоте родного края, приумножать его богатства — вот девиз колумбовцев.

Как только наступают морозы, не только пруд под охраной ребят. В это время в школе объявляется операция «Помоги зимующей птице». А ближе к весне дружно принимаются ребята делать новые квартиры для птиц.

И вот наступает весна, и шумное многоголосое птичье племя заполняет леса. Тут у колумбовцев начинается самая ответственная работа. Они ведут учет весеннего пролета птиц. Это задание дали ребятам ученые кафедры зоологии Курского государственного педагогического института. А потом еще одна ответственная работа — наблюдение за гнездованием местных птиц. Это дело доверяется самым опытным колумбовцам. Ведь нужно осторожно наблюдать за птицей, чтобы не бросила она кладку. Все свои наблюдения и выводы передают ребята ученым.

А когда позади все важные дела, отправляются юные исследователи в самое свое заветное место — березовую рощу. И любят они здесь подолгу слушать курского соловья, песня которого никогда не оборвется, раз есть у птиц и зверей, раз есть у родного края такие заботливые хозяева.

Чтобы не плакали березы

Видели, как весной плачут березы? Как стекают по белым стволам прозрачные слезы, а иногда бегут ручейком и даже речкой, если чья-то жестокая рука тяжело ранит ствол? Чтобы не гибли березы, чтобы родная земля была по-прежнему красивой, и выходят по весне в поход ребята Русаковской восьмилетней школы Тюменской области. Внимательно обследуют они каж-

дую полянку, осторожно замажут раны глиной или пластилином. Под охраной ребят и растения, занесенные в Красную книгу, те, которых осталось в Тюменской области совсем немного. А в воскресные дни, когда особенно много отдыхающих, приходится ребятам выставлять посты и разъяснять людям, что не нужно срывать калужницу или венерин башмачок и лучше оставить кувшинку в воде, не трогать ее, все равно не будет она красиво стоять в вазе. Ведь кувшинок становится все меньше и меньше, и если каждый сорвет хотя бы один цветок, то скоро не будет их совсем.

Не раз приходилось участвовать в таких мероприятиях и Нине Ковалевой. Она член клуба «Юный фенолог», который существует при школе. Многие народные приметы проверила Нина. Вот одна из них. В народе говорят: пока лист с вишни не упадет, сколько снега ни выпадет, оттепель все равно его сойдет, и санный путь не установится. Нескольким раз проверила Нина эту примету. Все верно.

Несколько лет она вела дневник и каждый год подробно записывала даты цветения сирени и черемухи. Это тоже одна из народных примет: сирень зацветает через восемь-десять дней после черемухи.

В 1977 году черемуха цвела 12 мая, в 1978-м — 22 мая, в 1979-м — 20 мая, а сирень соответственно 20 мая, 2 июня и 28 мая.

Постепенно накапливаются в тетрадке данные, которые подтвердили народные приметы. Пройдет немного времени, и у юных фенологов будет собран богатый материал, который передадут они ученым.

А пока, отправляясь в походы, обходя дозором лесные поляны, не только проверяют они верность народных примет, но и следят, чтобы не плакали березы, чтобы по-прежнему желтела вдоль ручьев калужница, чтобы плавали в воде белоснежные кувшинки. Они хотят видеть свою землю красивой.

Т. Голованова

СТАВРОПОЛЬЕ

Праздник труда и школы

Директор одного из совхозов Ставропольского края построил для ребят бассейн. Сам по себе факт не удивительный. Все знают, сколько у нас делается для детей. Здесь же случай особый. Район этот очень засушливый. Вода на вес золота. И в бассейн воду возят на машинах.

Руководство другого совхоза наградило своих школьников инструментами для эстрадного ансамбля. И это не просто по-



дарки, а признание заслуг ученических производственных бригад перед родным совхозом, краем, страной.

В Ставрополье о них написано 19 книг, к ним едут ученые и министры, педагоги и делегаты из-за рубежа. Производственным бригадам в этом году четверть века. Срок достаточный, чтобы говорить о делах ребят в государственном масштабе. На родине родоначальников этого движения состоялся Всероссийский праздник, на который съехались гости со всех концов нашей страны. Вместе с ребятами на юбилей приехали учителя, наставники, ученые — все, кто начинал эту работу, кто поддерживал это движение, кто первым доверил

юным технику, землю, судьбу урожая. Нет, пожалуй, ни одной отрасли в сельском хозяйстве, где бы не работали члены ученической бригады. Они проводят исследовательскую работу и выращивают кроликов, работают в животноводстве и убирают хлеб, выводят новые сорта яблонь и управляют комбайнами.



Более тысячи опытов поставлено школьниками в Ставропольском крае по повышению урожайности зерновых, технических и плодово-ягодных культур. Члены ученических производственных бригад убрали зерновые на 32 тысячах гектаров, с их участием намолочено более 900 тысяч тонн хлеба. В хозяйствах осталось работать около половины выпускников средних школ.

Можно приводить множество цифр, но разве в этом дело. Запах твоего хлеба, твоего поля — он лучше всего. И недаром в каждой станции гостей встречали хлебом-солью. Это трудный и сладкий хлеб Эльмиры Мишиевой — члена ученической бригады григоропольской ордена Трудового Красного Знамени средней школы № 2 колхоза «Россия», Василия Кравцова — штурвального уборочного агрегата из колхоза имени Ипатова, Александра Лысоконь, который работал в составе семейного агрегата в совхозе «Нива».

Мы часто говорим о гармоничном воспитании подростков. Ученическая производственная бригада — пример такого воспи-



тания. Это слияние труда и отдыха. Это воспитание любви и уважения к земле, труду, это изучение истории родного края. Это интернациональные клубы дружибы, самодеятельные ансамбли. Это изучение навыков экономики и опытническая работа.

Наташа Неботова, звеньевая овощеводов школы № 4, рассказывая о делах своей бригады, была несколько смущена. Впервые приходится выступать перед такой аудиторией. Ее сверстники, ребята из Узбекистана, Карелии, Камчатки и других областей и республик страны, приехали в село Московское Изобильненского района познакомиться с работой бригады. Наташа говорила кратко, да подробнее и не нужно было. Все на виду. Хорошо оборудованный стан, где живут ребята. Здесь же ими созданный краеведческий музей и стадион, ленинская комната, где чувствуют лучших, и просторная столовая. Летописец бригады Люба Горбик сделала последнюю запись в альбом истории бригады этого года: «1979 год. Вырастить 10 гектаров капусты, 40 гектаров помидоров, 15 гектаров огурцов. План выполнен. Задание: заложить основы кролиководческой фермы. Пока всего 40 кроликов. Но все ребята загорелись этим делом. В следующем году значительно расширим ферму. Уже появились четыре маленьких крольчонка». Это о производственных делах. В музее альбомы — отчеты фотокружка, кружки радиотехнического и юного художника. Кружки хоровой и гитаристов свое мастерство демонстрируют непосредственно перед гостями.

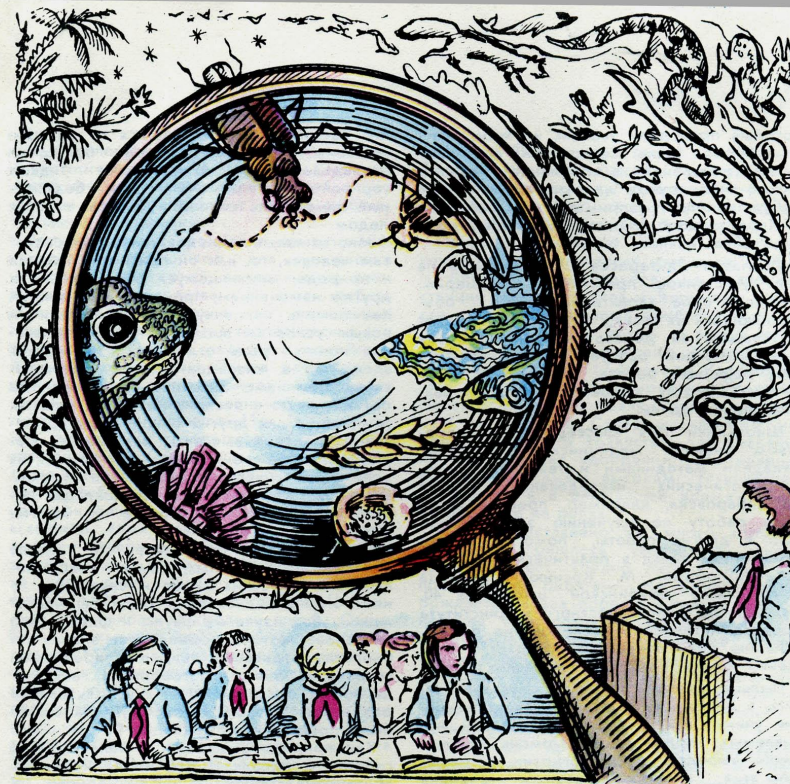
Помните, в начале рассказа о Всероссийском празднике на ставропольской земле мы говорили о том, что ребятам подарили инструменты для ансамбля. Этот подарок был сделан ребятам ученической бригады совхоза «Московский».

Здесь по-настоящему умеют трудиться и отдыхать, выбирать себе занятие по душе.

Позади праздник-юбилей. Ждут ребят их поля и фермы, сады и мастерские. Во многих школах края производственные бригады действуют круглый год. Успехов вам, ребята!

Э. Байдашина

Рис. С. Аристокесовой



ЮННАТЫ — РОДИНЕ

НА ПУТИ В НАУКУ

На II Всероссийский слет актива научных обществ учащихся, проходивший в июле этого года в Челябинске, приехало 500 ребят. На десяти секциях авторитетное жюри подводило результаты исследований школьников в самых различных направлениях науки — литературе, истории, технике, физике, астрономии, электронике, химии, геологии, географии, биологии... Сюда ребята привезли лучшие свои работы, выполненные в школьных кружках, кружках при различных институтах, Домах пионеров, на станциях юных техников и юных натуралистов. Пытливый ребячий ум, настойчивость, простота решений сложных задач, интересные наблюдения не раз вызвали одобрение и даже удивление членов жюри.

Больше всего было докладов, посвященных исследованию живой природы, закономерностям ее развития, изменениям, происходящим в ней. О природе и ее охране участники говорили и спорили не только на секции «Исследователи живой природы», но и на секциях химии, физики, географии, электроники.

Ребята стараются идти в ногу с веком, стремясь понять, проникнуть в основу основ окружающего нас мира — природу.

Семьдесят пять человек участвовали в работе биологической секции, и 55 из них выступили с докладами. Ребята рассказывали о своих личных работах и наблюдениях, выполненных по заданиям ученых, научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, работах и опытах,

которые проводили звеном, кружом, классом. Многие такие исследования проводятся из поколения в поколение членами какого-либо кружка или учениками какой-нибудь школы, например, так работают в Караваевской средней школе Костромской области.

Диапазон интересов собравшихся на слет участников практически неизмерим. Но есть одна характерная черта, объединяющая их всех, которая заставляет радоваться за докладчиков и гордиться ими: в каждой работе, опыте, наблюдении, реферате ребята старались найти и показать хоть малое, но нужное практике, делу, Родине.

Школьники 10-х классов под руководством ученых медицинских институтов овладели методиками и техникой гелиминтологических исследований. Ребята из Хабаровска, например, провели большую работу по изучению зараженности рыб и другие работы, помогли внести конкретный вклад в практическую борьбу с гельминтами. М. Косинюк, ученица 10-го класса челябинской школы № 40, по заданию ученых местного мединститута провела интересное исследование по выяснению роли почвенных олигохет в очищении почвы от яиц паразитических червей.

Пыльца цветов, деревьев, кустарников, трав в последние годы привлекает внимание ученых как источник заболеваний, называемых полинозами. Помочь сотрудникам кафедры фармакогнозии в решении этих вопросов взялись ученики 9-х классов школы № 28 города Куйбышева. Ребята не только провели самостоятельный поиск растений, возможных виновников заболеваний, но и собрали пыльцу, познакомились с литературой, приборами и... разработали собственную методику исследований. Собранная ими пыльца, полученные выводы переданы ученым.

Темы, связанные с охраной окружающей нас природы, разрабатывать ребятам помогли знания, приобретенные не только на уроках биологии, но и на занятиях по физике, химии. Состояние, очистка, охрана и правильное использование воды, потребляемой ежедневно нами, привлекли внимание учеников Смоленска и Ленинграда. Ими проведены химические анализы воды, обследованы источники, питающие город водой, изучены методы очистки поступающих в город и сбрасываемых предприятиями вод. Десятиклассники из Ульяновска Н. Чуптева и Ю. Косолапов занялись исследованием вреда, приносимого солью, которой до сих пор посылают улицы наших городов в зимнее время. Полученные результаты показали,

что настало время отказаться от ее применения. И здесь перед будущими исследователями открываются новые горизонты — помочь найти безвредный заменитель соли для борьбы с гололедом.

Многих юных исследователей интересует сам человек, то, как он приспосабливается к природе, меняющемуся ритму жизни и другим изменениям, происходящим вокруг. Как помочь человеку приспособиться к новым условиям жизни? Отсюда стремление понять роль отдельных химических элементов в жизнедеятельности человеческого организма. Значение того или иного органа чувств в восприятии шума, запахов, температуры и других внешних раздражителей. Желание выяснить, как все это может влиять на твоих ближайших друзей, их успехи в учебе, внимание на уроках. Об этом рассказали в своих докладах ребята из Омска, Свердловска и многие другие участники.

Юные биологи понимают, что любые достижения различных, самых современных биологических наук и связанных с ними научных дисциплин были бы невозможны без изучения фауны и флоры. Это та основа, которая объединяет знания по биологии отдельных видов с проблемой сохранения всего многообразия генофонда живых организмов и их использования для нужд человека. Поэтому так много было представлено докладов на эти темы.

Как природа уживается с человеком в городах и поселках? Кто из ее коренных обитателей становится нашим другом, а кто врагом? На эти и многие другие вопросы дают ответ интереснейшие работы, проведенные девятиклассником-омичем Олегом Костериным по стрекозам и бабочкам своего города; его сверстниками Мариком Абдибековым по чешуекрылым Алма-Аты и Бамнаура и Наташей Корневой из деревни Следово Костромской области по фауне отряда двукрылых. Не остались без внимания и другие группы животных: рыбы, амфибии, пресмыкающиеся, птицы. Настоящее зоологическое исследование по фауне птиц озера Малый Бугдай и его окрестностей с выяснением биологии птиц, их экологии, хозяйственного значения, влияния на них деятельности человека провели друзья-десятиклассники Витя Трофимов и Вадим Букин. Мало в чем уступали зоологам в серьезности работы, выполненные любителями растений. Ученица 9-го класса Свердловска Людмила Мухамедзянова сделала первый шаг в изучении и разработке мер по охране орхидей Свердловской области. Цель, которую она поставила себе на будущее, — изучение орхидей всего Урала. Люда Перверзева из Ростова-на-Дону возглавила

целый коллектив, изучавший флору степей окрестностей родного города, Глубокий экологический анализ, проведенный ею, и выводы из него сделают честь любому научному сотруднику.

Большую пользу приносят опыты и исследования школьников для улучшения урожаев наших полей и увеличения продукции животноводства. И здесь ребята стремятся быть наравне со взрослыми, помогая разрабатывать теоретические и практические задачи сельского хозяйства. Алексей Борискин из Омска рассказал о цитологических исследованиях образования пыльцы межвидового пшенично-пырейного гибрида сорта «геркулес-114». Следом за ним докладчики говорили о том, как они совершенствуют старые и выводят новые сорта сельскохозяйственных растений. Коллектив ребят из Северной Осетии выяснил, как влияет облучение лазером на всхожесть семян различных культур, увеличение сахара в свекле, урожай кукурузы. Оказалось, всходы кукурузы появились на шесть дней раньше срока, а урожай вырос на 21,5 процента с гектара. Школьники Чебеньковской средней школы Оренбурга занимаются селекцией скороспелых, засухоустойчивых, безрассадных томатов, а ребята Переслегинской школы Великолукского района вывели новый сорт ржи для нечерноземной зоны, который уже сеют на полях. Урожайность его выше районированных здесь сортов ржи на 10,8 центнера с гектара. Хороший результат дало содружество ребят Украины и Азербайджана. Ими выведен сорт подсолнечника «Дружба». Он дает урожай намного выше сорта «Салют», а в семенах содержится повышенное количество масла. Таких работ много. Уже 20 лет ведут опытно-исследовательскую работу на полях и фермах школьники известного Караваевского хо-

зяйства. Результаты: шесть полевых и четыре животноводческих эксперимента внедрены в практику. Достаточно упомянуть, что в их опытной группе телят суточный привес составляет 25 процентов.

Приносит ощутимую пользу сельскому хозяйству и техническая смекалка ребят. И. Вяткин, занимающийся на районной станции юных техников в Воронеже, сконструировал портативный прибор для измерения температуры почвы и зерна, которым сразу заинтересовались специалисты. А Гриша Глоба из 12-й школы Краснодара уже ветеран в конструировании техники. На слет он привез сеялку, спроектированную по заданию Северо-кавказского института сельского хозяйства, для внесения на поля жидких удобрений. Эта новинка оценена по самым высоким техническим стандартам и в ближайшее время найдет применение на полях.

Было представлено так много хороших работ, что пришлось увеличивать число призовых мест. Трудно перечислить все проделанное ребятами. На наших глазах рождается новая поросль научных кадров, которая уже помогает делать нелегкую, но нужную работу по постановке бесконечных опытов и наблюдений, то, на что не всегда хватает рук у взрослых в институтах и лабораториях, но без чего невозможно решить многие теоретические и практические вопросы науки.

Один за другим сменял докладчик докладчика. Ссыпались вопросы. А как? А что это дает? А зачем это нужно? Разгорались споры. Так рождается коллективный научный поиск, научная истина, зреет ум будущих ученых.

В. Рахилин,
кандидат географических наук

Рис. В. Есаулова





В БАРХАНАХ РЕПЕТЕКА

Под крылом нашего самолета до самого горизонта необозримые пространства серо-желтой пустыни. С высоты лежащие внизу барханы напоминают волны, волны песчаного моря. Песок медленно и постоянно перемещается под действием ветра. Таким предстают перед современным путешественником Каракумы, одна из крупнейших пустынь планеты.

Пригоршня песка, зачерпнутая с бархана, сонно струится сквозь пальцы. Крупины мелки и сухи, будто вышаны из колбы разбитых песочных

часов. И немудрено, что само время словно остановилось в Каракумах — не по чему здесь вести его отсчет. Солнце замерло в зените. Купая тень спряталась от зноя под ноги. Застывшие волны песка до горизонта. Не потому ли всякая встреча в пустыне — событие?

Вот, озираясь, выскользнула на рыхлый гребень рослая ящерица. Неосторожно я коснулся ее чешуйчатого затылка только своею тенью, и она замерла, воинственно растопырив алье, похожие на жабры ерша склад-

ки кожи в углах большого рта. Невольно отдергиваю руку, протянутую к «чудовищу». Такова угрожающая поза безобиднейшей ушастой круглоголовки.

Пустыня полна существ, ведущих, как и везде на воле, будь то тайга, горы или тундра, скрытый образ жизни. Каждый как бы говорит: я дикий.

На гладком боку бархана вдруг обозначилась и туго запульсировала «артерия». Это, не выползая на поверхность раскаленного песка, проследовала по своим делам змея. Чу, проскакал от куста к кусту сизой солянки голенастый пустынный заяц-толай, похожий и не похожий на своего собрата-русака. На закате, откинув песчаный полог запечатанной норки под корнями черного саксаула, вышел на поиск корма нервно вздрагивающий от каждого звука тушканчик.

Ржавой проволокой ползут по песку обнаженные ветром многометровые корни пустынной акации. Таким предстает Репетекский заповедник, затерявшийся в самом сердце Восточных Каракумов.

Сидим на вершине самого высокого в округе бархана.

— Сейчас не так жарко, — изрекает после паузы директор заповедника Сувхан Вейсов. — Впрочем, мы, жители пустынь, относимся к жаре как к должному. Каракумы для туркмена — дом родной. Зимой выпадают дожди и, не поверите, зеленеют наши барханы. А какая же здесь красота весной! Тюльпаны цветут, тамариск, солянка. Мы любим нашу землю. Я родился и вырос в этих краях. Когда плывешь по Туркменскому каналу, видишь хлопок кругом, сады, виноградники. А этот клочок пустыни решено оставить в первозданном виде.

Организован Репетекский заповедник в 1928 году. Научные работники его вместе с коллективом местной песчано-пустынной станции Академии наук СССР проводят большую исследовательскую работу — изучают ландшафты, флору и фауну пустыни, выпускают научные труды.

Бережь пустыню. Не правда ли, парадокс? Свыше тридцати четырех тысяч гектаров барханов, которые не закрепляют и где не сажают саксауловый лес. Они оставлены такими, как есть. Эталон пустынной природы — чуткий прибор любых изменений в окружающей среде.

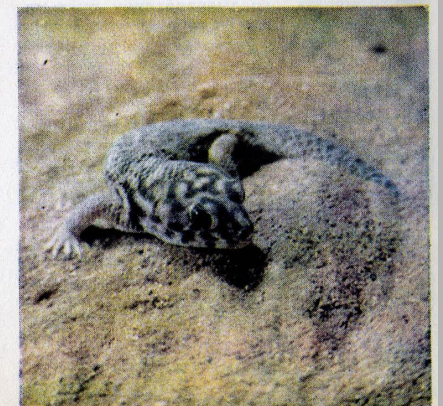
Да, пустыни необходимо изучать. Они занимают на планете громадные, в сотни миллионов гектаров, площади.

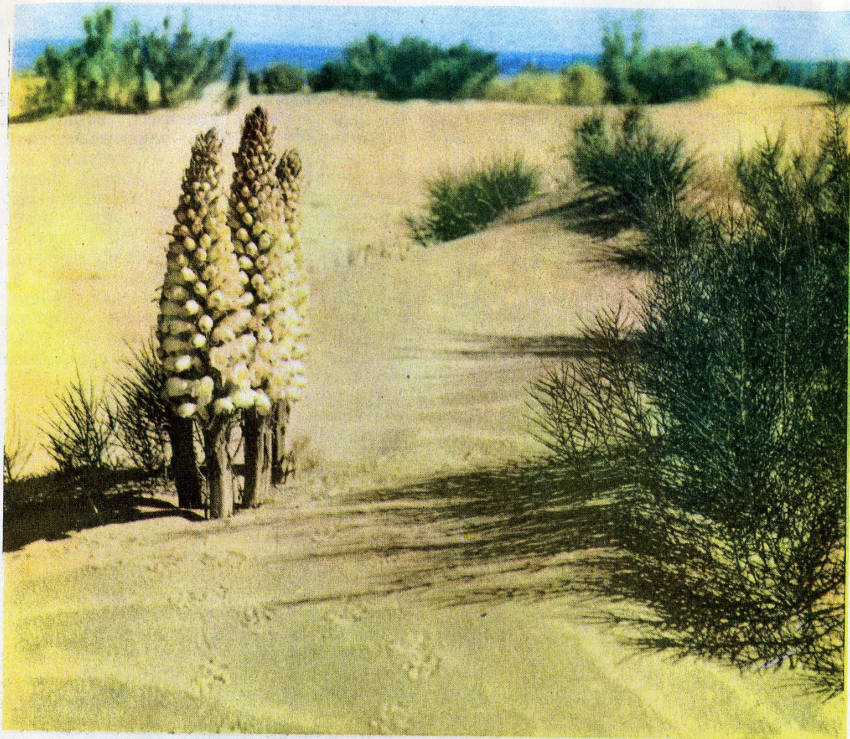
В зоне засушливых земель находятся многие страны мира. Не так-то легко, но надо в таких условиях заниматься земледелием и животноводством. И еще одна проблема — пустыни иногда медленно, а порой очень быстро наступают, отвоевывая у человека плодородные земли, в чем повинен порой сам человек. В ряде стран процесс опустынивания (есть такой термин) связан с неумелой деятельностью людей. В Сахаре, например, наступление пустыни особенно тревожно. Причины немало. Это и рост городов, и бурное развитие транспорта, и неумеренный выпас скота.

Природные ресурсы пустыни надо учиться рационально использовать. К такому выводу пришли ученые. Не случайно Репетек включен в список заповедников мирового значения, а ведь их не так уж много на планете. На территории СССР, помимо Репетекского, в список биосферных внесены также Кавказский, Сихотэ-Алинский, Центральнo-Черноземный, Приокско-террасный, Березинский, Сары-Челекский. Все они расположены в различных климато-географических зонах, каждому присущи свои, отличные от других мест природные особенности. Изучение их имеет глобальное значение.

Организируются биосферные заповедники на всех земных континентах по инициативе международной организации ЮНЕСКО в рамках межправительственной программы «Человек и биосфера». Цель их — сохранить в первозданном виде все разнообразие животного и растительного мира на-

Варан.





Заразиха.

шей голубой планеты. Сеть таких заповедников позволяет контролировать и прогнозировать состояние биосферы Земли.

Местечко Репетек в Чарджоуской области Туркменистана было выбрано учеными для проведения широких биосферных исследований не случайно. Эта зона типичных среднеазиатских пустынь, которые в нашей стране занимают огромные пространства — около двухсот миллионов гектаров! Однако не так уж много осталось первозданных, нетронутых пустынь, где бы не ощущалось влияния человеческой деятельности. Репетек в этом отношении идеальный природный полигон. Здесь не проходят большие автострасы, не проложены каналы, нет крупных промышленных предприятий, обширных пастбищ, плантаций хлопчатника. Где, как не здесь, изучать хрупкий механизм жизнедеятельности пустыни, чутко реагирующий на любое влияние извне. Биосфера земного шара с его океанами, лесами, горами включает и пустыни, по-своему влияющие на климат планеты.

«Опасности катастрофических перемены окружающей человека среды мож-

но избежать при условии, что будет остановлено безрассудное уничтожение природных богатств и станут деятельно претворяться в жизнь все меры направленной охраны окружающей среды, — сказал посетивший заповедник директор австралийских национальных парков профессор Д. Овингтон. — В этом деле у Советского Союза накоплен большой опыт. В Репетеке ведутся научно-исследовательские работы, выявляющие пути разумного использования растительных и животных ресурсов пустыни, охраны ее как природного комплекса. Австралийская пустыня мало отличается от Каракумов, и я с пользой для себя познакомился с разработанными здесь методами борьбы с песчаными заносами и подвижными песками».

Вместе с научным сотрудником Института пустынь Академии наук Туркменской ССР Игорем Петровичем Свищевым идею по барханам, прилегающим к зоне заповедника. Шоссе, которое ведет в Репетек, не заносит пески. Барханы расчерчены клетками вертикально врытых матов, связанных из тростника.

Через год-другой в таких защищенных от ветров нишах появляется растительность, образуется почва. Все шире используется и химический способ закрепления барханов специальными фиксирующими составами. Затвердевая, раствор, которым опрыскивают песок при помощи тракторных агрегатов, как бы цементирует поверхность бархана. Через некоторое время на таких участках, не потерявших однако влагопроницаемости, сеют травы. Бархан превращается в холм. Здесь уже можно сажать деревья. Более двух тысяч гектаров черного саксаула, акаций, черкеза высаживают на закрепленных песках работники Чарджоуского лесхоза.

...Несколько километров пути через барханы, и пейзаж резко меняется. Мы в саксауловом лесу! Щебет птиц, относительная прохлада. Черный саксаул удивительно красив, несмотря на отсутствие привычной для деревьев листвы или хвои. Зеленые побеги, которыми заканчиваются гибкие ветви этого очень твердого дерева, горьковаты на вкус. Черносаксаульник — индикатор подземных пресных вод, которые накапливаются здесь в период дождей своеобразными линзами. До воды иногда около восьми метров, но длинные корни саксаула все равно достают ее. Растет дерево очень медленно. За двадцать лет поднимается на этой жаре до двух метров, но живет довольно долго в сравнении с другими пустынными растениями — 60—70 лет.

В Каракумах есть немало растений, которые не гибнут, когда их засыпает песок. Миллиметр за миллиметром отвоевывают они жизненное пространство. Да, век деревьев в пустыне короток — слишком тяжелые здесь условия. Главный местный долгожитель — эфедра стелющаяся, век которой сто лет. Очень мало здесь трав, зато существуют мхи, цепляющиеся за песок. Столетиями обрывается в пустыне почва. Земляные черви здесь не выдержат жары. Их заменили почвообразующие насекомые — личинки юрких чернотелок.

Охрана животного мира пустыни — одна из главных задач Репетекского заповедника. Здесь обитает до двадцати видов пресмыкающихся и 29 видов млекопитающих, 196 видов птиц, причем 12 из них оседлые, а остальные останавливаются здесь во время осенне-весенних перелетов. В Репетеке водится одно из самых редких животных планеты — родственник динозавров — серый варан. Эта двухметровая ящерица занесена в Международную красную книгу. А сколько здесь насекомых! Как



Змеяд.

красивы бабочки с крыльями маскарадной пестроты!

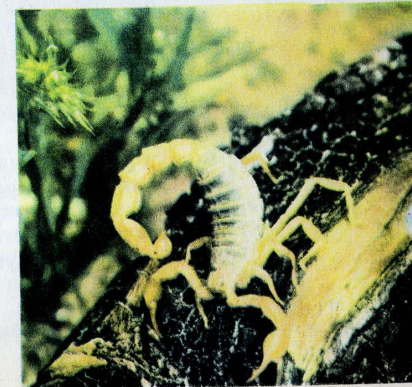
Обитают в заповеднике и пять видов скорпионов, десять видов фаланг, а также соплеменник американской «черной вдовы» — паук-каракурт, укус которого опасен для жизни. Но и они, эти малоприятные для общения существа, находятся под пристальным вниманием исследователей.

Таков Репетек. Работающие здесь люди выполняют важную государственную задачу — ведут всестороннее исследование пустыни. Богатства этой суровой земли встанут сегодня на службе человеку.

Л. Круглов

Фото Г. Смирнова
и Б. Шалаба

Скорпион.





Унылая пора! Очей очарованье!
Приятна мне твоя прощальная краса —
Люблю я пышное природы увяданье,
В багрец и золото одетые леса,
В их сенях ветра шум и свежее дыханье,
И мглой волнистою покрыты небеса,
И редкий солнца луч, и первые морозы,
И отдаленные седой зимы угрозы.

АЛЕКСАНДР ПУШКИН

Марьин корень

Вот и пришел на землю самый темный и хмурый месяц. Кругом господствуют серые и черные тона. Вечер наступает рано, а темные низкие тучи делают и день похожим на сумерки. Сиротливо выглядят голые кусты и деревья. Лес стал пустым и неживым. Даже белоствольные березы кажутся какими-то серыми, потускнела зелень елок, а огромные дубы вдруг сделались похожими на огромные чудища, протянувшие во все стороны корявые лапы-суки. Все спит и в то же время ждет чего-то.

Все ждут не дождутся снега. А белые хлопья довольно-таки часто летят на подмороженную землю, стараются прикрыть ее порой полупрозрачной нарядкой, а то и толстым одеялом. Но недолговечно это одеяние. Пролежит день-другой, да и растает. Но совсем недолго осталось природе ждать того дня, когда заискрится, засверкает все вокруг, выше станет небо, просторнее земля.

Снег подарит полянам и опушкам свой белый цвет, всем одинаковый, словно решит на время примирить их соперничество в красоте. Ведь в какие только цвета весной и летом не наряжались поляны и опушки в разных местах нашей страны, словно пытаясь перещеголять друг друга! Цвел в Подмоскovie марьяник дубравный, который зовут в народе иван-да-марья, и было все вокруг желтым и фиолетовым. Зацвел на вырубках иван-чай, и кажется, сама малиновая заря опустилась на землю, осветив все вокруг. В степях полыхали тюльпаны, а поляны и опушки в Западной Сибири были украшены красными и розовыми цветами марьяна корня. Так в народе зовут пион уклоняющийся.

Вряд ли найдется хоть один человек, который бы не видел пионы. Мы привыкли, что растут они в саду, что красные, розовые, белые шапки цветов не только хороши собой, но и распространяют кругом неповторимый легкий аромат. Их дикие родственники не такие огромные и пышные, но и они хороши по-своему. Да к тому же, кроме красоты, некоторые из них имеют целебные свойства.

К роду пионов относятся многолетние травы с мясистыми утолщенными корнями, иногда это могут быть даже невысокие кустарнички. Род насчитывает около сорока видов. Живут растения в умеренных и субтропических областях Европы, Азии и Северной Америки. В нашей стране их около пятнадцати видов.

Пион марьин корень, как и другие дикие пионы, родственник калужницы, купальницы и многих других растений семейства лютиковых. Растение бывает высотой шестьдесят-сто сантиметров, имеет много стеблей, на конце которых по одному крупному цветку диаметром восемь-тринадцать сантиметров. Цветет растение в мае—июне.

Под землю растение спрятало короткое многоглавое корневище с толстым мясистым корнем буро-коричневого цвета. Корень имеет сильный запах и сладкий вкус.

Марьин корень — одно из популярных растений в народной медицине. Его применяют от многих болезней. Используется он и в научной медицине.

Встретить растение можно в северо-восточных областях нашей страны, например, в Пермской и Архангельской областях, в Казахстане, на Алтае, в Западной Сибири.

Фото Р. Воронова
Рис. В. Федорова



Т. Горова



Несколько дней подряд лил надоедливый холодный дождь. А к вечеру похолодало еще больше. Дождь сменился снегопадом. И наутро все вокруг было бело. Ветер прекратился, и в лесу стало особенно тихо. Только однажды в ольшанике у ручья тонко просвистел рябчик. Да на березе у опушки стайка чечеток кормилась семенами. С тихим шибетом возились птички в тонких ветвях, сыпая вниз снежную пыль.

Была мертвая пороша, когда после снегопада зверь не вставал с лежки и поэтому не оставил следа. Казалось, что так и прохожу весь день и не увижу ничего интересного. Но на окраине небольшой деревушки, на



Веточка сосны, найденная под деревом. Здесь кормилась глухарь. Видны оборванные клювом хвоинки.

макушке тонкой осины я увидел серого сорокопута. Я видел этого северного гостя и раньше, когда приезжал сюда на выходные дни. И тогда он сидел на этих же осинах. По-видимому, это был его излюбленный наблюдательный пункт. И вдруг я увидел, что сорокопут сорвался с дерева и бросился к небольшому кусту, на котором сидели полевые воробьи.

Потом я видел, как, громко чирикая, что есть духу летел к густым кустарникам воробей и как все ближе приближался к нему серый разбойник. К сожалению, птицы скрылись за кустами, и я не видел, как настиг сорокопут свою жертву. Но вскоре он вылетел из-за кустов, неся в лапах мертвого воробья. Мне пришлось читать, что сорокопуты нападают на мелких птиц: воробьев, снегирей, жаворонков. А мелкие перышки чечеток и синиц и шерсть полевок, развеянные ветром по снегу в местах, где держатся сорокопуты, попадались мне довольно часто. Но до этого я ни разу не видел, как охотится на птиц этот маленький хищник. Особенно меня удивило то, что сорокопут — птица из отряда воробьиных — нес добычу в лапах, совсем как настоящий хищник ястреб или орел. Ноша для сорокопута была нелегкой. Лапы, державшие воробья, сильно вытянуты. Хвост направлен веером, будто сорокопут прикрывал им свою добычу. Часто махая крыльями, сорокопут перелетел большое поле и скрылся за деревьями. Я ходил туда, искал, но больше сорокопута не увидел. И место, где он ощипал и съел добычу, мне не удалось найти. Потом след белки пересек тропу. Зверек уходил в частый ельник. Я свернул туда. На снегу стали попадаться короткие еловые веточки. Это белка кормилась еловыми почками. В неурожайные

годы, когда шишек мало, белка переходит на эту вынужденную пищу. К весне весь снег под елками бывает завален еловыми веточками. Затем я направился к старому бору, где не раз спугивал глухарей. Мне хотелось узнать, начали ли они кормиться сосновой хвоей. Долго бродил я по заваленным буреломом тропам и наконец набрел на тонкую негустую сосну, под



Веточка ели, сорванная белкой.

которой был виден свежий жидковатый помет (зимой при питании хвоей помет глухарей, состоящий из полупереваренных сосновых игл, становится твердым) и валялись оборванные глухарем веточки. На ветках можно было рассмотреть об-



След зайца-беляка.

кусанные и помятые крепким клювом хвоинки.

Быстро приближался вечер. Тихо стучали в заболоченном сосняке дятлы. На нижних ветках елок и сосен кормилась стайка синиц. Иногда гренадерка или гачика слетала на снег, и на его поверхности отпечатывались парные следы коротких прыжков птички.

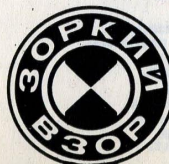
Надо поворачивать к станции. Я вышел на опушку и увидел малик (заячий след). Накануне не вставал заяц и сегодня рано вышел на жировку. Присмотрелся



След белки на мелком снегу.

к следу. Беляк. У русака отпечатки задних лап уже и различны в размерах между задними и передними ногами больше. Прошел «в пяту», то есть против хода зверя, чтобы посмотреть, где была лежка. След привел меня к краю лесного болотца. Здесь под склоненными ветками ивового кустика и лежал зайчишка. Лежка отчетливо темнела на фоне снега. Ведь заяц ложился еще до снегопада.

В. Гудков
Рис. автора



На болотных топях настоящий фотоохотник может сделать много удачных кадров. Его трофеями будут преимущественно птицы. И среди них, возможно, выпь, которую вы видите на снимке Вити Трофимова из Магнитогорска.

ТРАКТОР ВСТРЕТИЛСЯ С КОМБАЙНОМ

Музыка Ю. ЧИЧКОВА
Стихи П. СИНЯВСКОГО

Музыкальная партитура для голоса и фортепиано. Включает вокальную партию с русскими текстами и фортепианный аккомпанемент. Стиль — народно-классический.

ХОР.
На просторе урожайном
Трактор встретился
с комбайном.
Зафырчали два мотора,
И могла начаться ссора.
Трактор громко стал
хвалиться.

1-й СОЛИСТ.
Я посеял всю пшеницу,
Я на поле всех нужней —
Я сильней, чем сто коней!

ХОР.
Отвечал комбайн с обидой.

2-й СОЛИСТ.
Сам я мастер знаменитый —
Если б я комбайном не был,

Не собрал бы столько хлеба.
Все я сделать успеваю.

1-й СОЛИСТ.
А я тоже не зеваю!

2-й СОЛИСТ.
Я работы не боюсь.

1-й СОЛИСТ.
А я тоже не ленюсь!

ХОР.
Тут решили две машины,
Что для ссоры нет причины,
И моторы зафырчали
Веселее, чем вначале.

1-й и 2-й СОЛИСТЫ.
Мы нужны на поле оба.
Мы машины-хлеборобы.
И за это все подряд
Нам спасибо говорят.



СОЛНЕЧНАЯ ПЕСЕНКА

Музыкальная партитура для голоса и фортепиано. Включает вокальную партию с русскими текстами и фортепианный аккомпанемент. Стиль — народно-классический.

Теплый лучик солнечный
Золотой иголкой
Сарафаны вишней
Ягодками вышил.

Припев:
Потому что за садами
Любим мы ухаживать,
Потому что любим сами
Землю разукрашивать.

И на щечке яблочка
Появилась ямочка,
А на сливе синей
Почему-то иней.

Припев.
Словно красна девица,
Грушевое деревце —
У него все ветки
Праздничной расцветки.

Припев.





ЛИСА ПАТРИКЕЕВНА

Лисица — одна из популярных героинь детских сказок. Она стройна, изящна, у нее удлиненное туловище на невысоких ногах. Размером лисица с небольшую собаку и весит шесть-десять килограммов. Из всей ее общей длины примерно 40 процентов приходится на пушистый хвост.

Все зовут лисицу рыжей. Это верно, но лишь отчасти. Живот у нее белый, серый или чуть буроватый, грудь светлая. Спина и бока в разных местах окрашены по-разному — от ярко-рыжей до серой. В северных лесах лисицы огненно-красные и крупные, в степях — желтовато-серые и мелкие. Сиводушки, крестовки, чернобулки — это обыкновенные лисицы с отклонениями от нормальной окраски. Наиболее красив черно-бурый мех с примесью остевых волос с белыми

концами, придающих ему приятную серебристость. Подобных лисиц уже давно разводят на зверофермах и называют серебристо-черными.

Летний мех лисицы редкий и короткий, в нем она выглядит поджарой, большеголовой и даже длинноногой. И менее красивой, чем зимой. Линяет лисица раз в году — весной.

Лисица обитает почти по всей территории Европы, Азии, Северной Америки, есть она и на севере Африки. Акклиматизирована в Австралии. Лису можно встретить в тундре, в лесах, горах, степях и на болотах, там, где не ступает нога человека, и у сельских околиц. Удивительно хорошо приспособилась она к самым разным условиям, но больше других любит открытые места с колками леса, оврагами да холмами. Избегает лишь глухой тай-

ги, многоснежных районов и пустынь.

Несмотря на коротковатые ноги, лисица бежит так резво, что не всякая собака способна ее догнать. Что касается ловкости, то она с успехом ловит пролетающих над ней жуков. Обычная манера ее передвижения — неторопливая рысца. Нередко лисица переходит на шаг, останавливается, осматриваясь во круг. При скрадывании добычи совершенно сливается с местностью и как бы ползет на брюхе. А от преследователя уходит большими прыжками. Стремительно. И все время небезуспешно сбивает его с толку — запутывает следы, хитрит, изворачивается.

Почему же Патрикеевной зовут лису? Правил когда-то Новгородским княжеством Патрикей, и был он удивительно хитрым и изворотливым, чем и прославился. С тех пор ему подобных и стали называть Патрикеевичем да Патрикеевной. Но крепче крепкого это имя пристало к лисе, и не зря пристало, потому что это действительно очень хитрый и ловкий зверь.

Однажды в начале июня я сидел на крутом берегу густо заросшего озера и наблюдал за видневшимся вдали гнездом белых аистов, большой темной шапкой выделяющимся на лиственнице с обломанной верхушкой. Было жарко, тихо. Вдруг невдалеке что-то зашуршало. Лисица осторожно выползла из травы к воде и стала сосредоточенно смотреть то в одну, то в другую сторону. Я перехватил ее взгляды. В одном месте я увидел хатку ондатры, а в другом заметил крикву, сидевшую на гнезде.

Лисице было явно некогда. Ее, судя по всему, ждали лисята. Она решительно вошла в воду и быстро поплыла к крикве, которая шумно сорвалась с гнезда, лишь когда рыжая бестия выметнулась из воды.

Расправившись с яйцами, лисица

поплыла к хатке. Обнюхав ее, она разворошила стенки и... разочаровалась: ондатры ускользнули через подводные ходы.

Посидев немного будто в раздумье, рыжая потрусилась вдоль озера, и я потерял ее из виду. А через несколько минут раздалось резкое «краак!». Утка — другая, конечно, — притворно-отчаянно хлопая крыльями, устремилась к воде, явно отводя лисицу от гнезда. Эта глупая птица не знала, насколько стремительным может быть ее враг, и за это поплатилась жизнью.

Задавив утку, лисица оставила ее на кочке и ушла искать гнездо. Нашла его быстро, но яйца есть не стала — оставила про запас: во-первых, она была не голодна, а во-вторых, спешила к своему выводку.

Переплыв со своей добычей озеро, лисица исчезла в хвойнике.

Лисица — великолепный охотник. Помимо наблюдательности и сообразительности, у нее отличная зрительная память, хорошее обоняние и острый слух. Пискнет чуть мышшь, и лисица ее услышит за сотню метров; прошелестит полевка по сухой траве под полуметровым слоем снега — и рыжая бестия тут как тут. Она хорошо лазает по кручам, плавают. Сумеет залезть на дерево, если оно немного наклонено или ветвится невысоко над землей.

Однажды я был свидетелем такого случая. В лесистом овражистом распадке собака с лаем погнала какого-то зверя, которого вскоре же остановила. Каково же было мое удивление, когда, подбежав к лайке, я увидел высоко на дереве, метрах в десяти от земли, лисицу. Я выстрелил вверх. Кумушка винтом съехала по стволу, спрыгнула на снег и бросилась бежать. Собака за ней. Видя, что дело плохо, лисица круто повернула назад, едва разминувшись с собакой, и на моих глазах быстро-быстро залезла на ту же липу.

Лисица очень деятельна. Она до подробностей знает свой охотничий участок, систематически его обследует. Зимой узорчатые цепочки ее следов пересекают поля, перелески, овраги, теряясь на дорогах и тропах и переплетаясь вокруг скирд соломы, копен сухих соевых стеблей, куч валежника и других мест, где обычны мыши и полевки.

Главная пища рыжей плутовки — мыши и полевки, составляющие около трех четвертей ее рациона. Мышкуют она старательно — ведь съесть в сутки надо 15—20 зверюшек — и, я бы сказал, красиво. Представьте себе ослепительно белое поле, а на нем яркое пятно. Пробежав немного легкой рысью, лисица останавливается, прислушивается, осматривается и вроде бы обдумывает свои дальнейшие действия. Вот она насторожилась, прокралась, потом взметнулась и нырнула в снег, оставив в поле вашего зрения лишь мельтешащий от азарта хвост.

Кроме мышевидных грызунов, лисица ест зайцев, сусликов, птиц, земноводных, пресмыкающихся, падаль. А у взморья — всевозможные выбросы моря, от моллюсков до крупных млекопитающих. После дождей во множестве собирает дождевых червей. На мелководье ловит рыбу, раков, достает моллюсков. Быстро научилась охотиться за акклиматизированной у нас ондатрой. Но особенно неравнодушна Патрикеевна к зайцам, фазанам, куропаткам, уткам. Страсть к птице иногда приводит ее к курятникам, хотя она заведомо знает, что здесь ей может крепко не поздоровиться.

Будучи типичным хищником, лисица не прочь и даже с видимым удовольствием ест ягоды, яблоки, некоторые овощи. Найдя неубранное поле сои, питается ею, разнообразя это чисто вегетарианское меню мышами и полевками. Мне са-

мому приходилось наблюдать, как летом лисица аппетитно ела землянику и голубику, а зимой клюкву, вырывая ее из-под снега.

Лисица достаточно сильна, чтобы задушить теленка пятнистого оленя. Нередко ловит колонков, енотовидных собак и других зверей.

У каждой пары лисиц есть свой дом — индивидуальный участок. Звери ревностно охраняют его, защищают. Охотятся лисицы обычно в сумерках и ночью, днем их можно увидеть чаще всего зимой да еще летом, когда подрастает потомство. В это время лисица пользуется норами, в остальное же предпочитает отдыхать на открытом месте — под выворотнем, в овраге, на копне сена.

В свадебное время, обычно в марте, за одной самкой ухаживают несколько самцов, и драки между ними явление обыкновенное.

Самца от самки можно отличить по голосам. Она делает тройной «взлай» и заканчивает его коротким воем, а у него этого воя нет, зато самец лает чаще и больше, на манер собаки.

Самцы лисиц — прекрасные семьянины. Они не только принимают деятельное участие в выращивании молодняка, но и трогательно заботятся о своих подругах еще задолго до того, как появляются на свет лисята: носят пищу, благоустраивают норы и, говорят, даже выискивают у них блох.

Бывает, овдовев самка перед самым щенением или даже после него. Тогда холостые самцы берут на себя роль отчима и ухаживают за приемными детенышами и их матерью ничуть не хуже родного отца. Более того: лисовины до того заботятся о лисятах, что иногда дерутся между собой за право быть отцом или отчимом — им это все равно. А вот самке не все равно: она наблюдает за дракой и ничуть не болеет за отца своих детей, но

очень заинтересована, чтобы за ними и ею ухаживал более сильный.

Лисят в помете бывает от четырех до восьми, чаще всего пять-шесть, иногда и вдвое больше. Появляются они обычно в конце апреля или в первой половине мая. Щенки очень слабые и беспомощные, глухие и слепые, весом 100—150 граммов. Растут малыши довольно быстро. Меньше чем через месяц они уже видят, слышат, весят около килограмма, выходят из норы, а вскоре начинают играть и резвиться. Родители с этого времени носят им полуживую дичь, давая возможность самим поохотиться. Маленькие лисята бурые, очень похожи на волчат или щенков енотовидной собаки, но у них есть и отличие: как и у их взрослых родителей, кончик хвоста всегда белый.

Летом отцу и матери приходится работать день и ночь, чтобы накормить своих поджарых, длинноногих и прожорливых малышей. В это время родители очень осторожны. Стоит человеку даже случайно наткнуться на выводковую нору, как в ближайшую же ночь лисята будут переведены в другое место — запасную нору, которых на участке обычно на такой аварийный случай подготовлено несколько. Даже когда человек лопатой разрывает нору, лисицы до последней возможности стремятся спасти своих детей — вывести через один из отнорков. Такого не увидишь ни у волка, ни у тигра.

В полуторамесячном возрасте лисята начинают ходить вместе с родителями на охоту и быстро осваивают все ее премудрости. В это время энергия и неуемное веселье переполняют лисят. Они беспрестанно в движении, играют между собой, пристают к старшим. Часто свои щенячьи восторги выражают визгом и лаем, выдавая всю семью врагам.

К ноябрю молодые лисицы становятся взрослыми и начинают самостоятельную жизнь. Обычно они разбредаются кто куда. Самцы уходят подальше, на 20—40 и более километров, самки — в среднем на 5—10, редко до 30 километров. Каждый ищет себе участок и пару. Осенью во всем лисьем поголовье на сеголетков приходится от 40 до 70, а в среднем 50 процентов. Это ли не свидетельствует о высокой плодовитости лисиц и хорошей выживаемости молодняка.

Надо заметить, что у лисиц чувство дома развито плохо. Если их наловить и увезти подальше, они не будут стремиться во что бы то ни стало вернуться в отчий дом, а обоснуются на свободном от соплеменников участке. Разумеется, это не касается родителей, выкармливающих потомство.

Человека они не боятся, особенно если он их не преследует. Эти очень осторожные и недоверчивые звери живут не только около сел, но и в черте больших городов. Как-то мне пришлось видеть лисицу на окраине Хабаровска: она спокойно сидела у обочины шоссе и невозмутимо смотрела на автобус. А когда люди шумно стали выходить, лисица потихоньку, оглядываясь и как бы улыбаясь, потрусилась прочь.

Такое я видел в Амуро-Уссурийском крае, а в европейской части страны и за рубежом она удивляет еще больше. В одном из оживленных районов Одессы долго жила и даже успешно размножалась лисица. Ее нора с пятью входами помещалась в густом кустарнике около пешеходной дорожки. Судя по тому, что у этой кумушки в выводке было девять лисят, жилось ей в Одессе неплохо.

Еще более поразительно ведут себя лисицы в некоторых районах Англии. Мало того, что там они

(Окончание см. на стр. 38.)



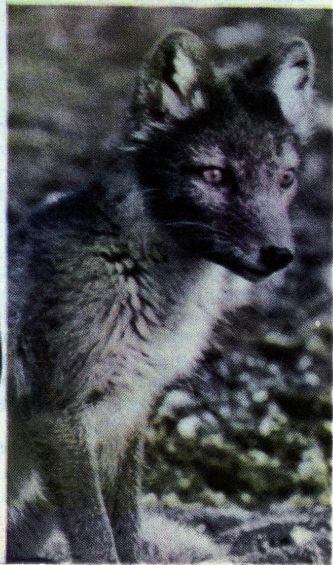
Детеныш леопарда.

Жирафа.

Жеребенок.

Котенок домашней кошки.

Песец.



Аисты.

Серна.

Дятлы.

Шимпанзе.





ТИМИРЯЗЕВ

Лондон. 1903 год. На торжественном заседании Королевского общества выступает гость из России.

— Когда Гулливер в первый раз осматривал академию в Лагадо, ему прежде всего бросился в глаза человек сухопарого вида, сидевший, уставив глаза на огурец, запаянный в стеклянном сосуде. На вопрос Гулливера дикий человек пояснил ему, что вот уже восемь лет, как он погружен в созерцание этого предмета в надежде разрешить задачу улавливания солнечных лучей и их дальнейшего применения.

Для первого знакомства должен признаться, что перед вами именно такой чудак. Более тридцати пяти лет провел я, оставившись если не на зеленый огурец, закупоренный в стеклянную посудину, то на нечто вполне равнозначное — на зеленый лист в стеклянной трубке, ломая себе голову над разрешением вопроса о запасах впрок солнечных лучей...

Так начал свою блистательную речь перед учеными Англии Климент Аркадьевич Тимирязев, чьи работы уже тогда обрели мировую известность. Аудитория была покорена живостью его ума, любовью к острейшей шутке, великолепным знанием английского языка. Столь необычное выступление понравилось. В этой лекции неординарным казалась все. Уже название ее звучало весьма непривычно по тому времени: «Космическая роль растения». С присущим изяществом, простотой и ясностью Тимирязев изложил результаты своей обширной многолетней научной деятельности.

Голубые глаза его сверкали совсем помолодому, и весь он казался таким бодрым, энергичным, даже не верилось, что ему было уже шестьдесят.

К. А. Тимирязев родился в Петербурге в старинном доме неподалеку от просторной площади, где на гранитной скале вознесся Медный всадник. Этот день — 22 мая 1843 года — был солнечным. Деревья весе-

ло шумели молодой листвою, не ведая, что на свет появился тот, кто приблизит для человечества разгадку самой сокровенной тайны растительного мира.

Первоначальное образование Климент Аркадьевич получил в семье. Вечерами, когда родители — Аркадий Семенович и Аделаида Климентьевна — располагались поудобнее в мягких креслах, у их ног — кто как — усаживались сыновья: Климент, Василий, Дмитрий и Николай. Только серьезная, строгая сестренка Маша стояла у камина. И хотя в доме уже не было старших братьев — Ивана и Александра (к тому времени они выросли и покинули отцовский дом), такие «собрания» приносили большую радость и детям и взрослым. По очереди читали Лермонтова и Пушкина. Звучали английский, немецкий, французский языки.

В домашнее образование входили не только литература, история, но и физика, химия, география. Дома была небольшая химическая лаборатория. Как-то при одном из экспериментов произошел взрыв, который в куски разнес все реторты и стеклянные колбы. К счастью, юные химики отделались только ожогами. И тем не менее любовь к эксперименту сохранилась у Климента на всю жизнь.

Уже будучи взрослым, блестяще закончив университет (за сочинение «О печеночных мхах» он был удостоен золотой медали), Тимирязев разрабатывает свои особые приемы исследования — простые и точные. Оригинальность в них легко уживалась с изяществом. Многие его опыты стали классическими.

Мы знаем сегодня, как сложно устроено растение. Это своеобразная, хорошо отлаженная солнечная машина с отличным автоматическим управлением. Она обладает необыкновенной способностью питаться Солнцем. Причем эта способность вырабатывалась в растении по меньшей мере миллиард лет. Как же разобраться в столь сложном механизме и какую смелость нужно иметь, чтобы, занимаясь этой проблемой, надеяться на успех? Процесс питания растений и сегодня не разгадан до конца, а в начале века в нем было еще больше темных мест.

5 января 1868 года на первом съезде русских естествоиспытателей и врачей Климент Аркадьевич сделал сообщение «О приборе для исследования воздушного питания листьев и о применении искусственного освещения к подобному рода исследованиям». Уже в этой первой научной работе он наметил главное направление своей будущей деятельности, посвященной физиологии растений, вопросу о разложении зеленым растением атмосферы

ной углекислоты под влиянием солнечной энергии. При этом он применил простые, оригинальные, точные и изящные приемы исследования. Прибор его вызвал всеобщее восхищение. Он позволил вести анализы газов, поглощаемых и выделяемых листом с большой точностью, и являлся самым совершенным из всех устройств, используемых ботаниками Западной Европы для изучения воздушного питания листьев.

Но дело было даже не в приборе, а в той широкой программе исследований, которую наметил Тимирязев в своем коротком докладе.

И программу свою Тимирязев выполнил. Он дал всесторонний экспериментальный ответ на великий и таинственный вопрос: в чем отличие жизни солнечного луча, упавшего на живое растение, а не на камень или другое неживое тело. С помощью приборов ему удалось проникнуть в самое сердце листа — хлорофилл и изучить его оптические свойства с наибольшей для того времени точностью и полнотой. Микроспектроскоп, объединивший в себе микроскоп и спектроскоп, раскрыл немало загадок растительной материи.

Применив в биологии спектральный анализ, Тимирязев окончательно установил, что растение усваивает не только углекислый газ, но и солнечный свет, пользуясь для этого хлорофиллом. Великий ученый назвал этот процесс космическим. Зерно хлорофилла, улавливая солнечный луч, связывает нашу планету с Солнцем.

И хотя за последние десятилетия наука узнала много нового о природе света и некоторые представления Тимирязева, касающиеся, например, оптических свойств хлорофилла, устарели, работы этого подвижника науки в основе своей с успехом выдержали почти столетнее испытание временем. Так, предвосхитив современные представления, ученый впервые высказал мнение, что хлорофилл не только физически, но и химически участвует в фотосинтезе, что химическую реакцию в растительном веществе вызывает только поглощенная часть падающего на него света. Своими работами Тимирязев внес крупный вклад в учение о единстве и связи живой и неживой материи, о всеобщности круговорота веществ и энергии в природе.

У Тимирязева было тонкое ощущение всего нового, прогрессивного. В своих работах он всегда шел впереди века. Высоконравственный, принципиальный и в науке и в жизни, он глубоко презирал компромиссы и лавирование. И во всех переломных моментах жизни его отличают прямота и решительность, горячность в защите своей мысли, в отстаивании поправной справедливости. Вся жизнь он проповедовал, что научная истина не может идти враз-

рез с жизненной правдой, что надо стремиться к достижению наибольшего блага для наибольшего числа людей. Первым и непременным условием для этого он считал тесный союз знания и труда.

Именно поэтому в 1867 году он с таким энтузиазмом откликается на предложение Менделеева поехать на работу в Симбирскую губернию. Там, в селе Реньевка, Климент Аркадьевич заведует опытным полем, проводит эксперименты по действию минеральных удобрений на урожай.

Именно поэтому в 1872 году Тимирязев строит на территории Петровской сельскохозяйственной академии первый в России вегетационный домик. А полтора десятилетия спустя организует показательную опытную станцию с вегетационным домиком на Всероссийской выставке в Нижнем Новгороде. В интересной лекции «Физиология растений как основа рационального земледелия» ученый показывает эффективность применения минеральных удобрений. В другой своей лекции, «Борьба растения с засухой», он не только обобщил все сведения о водном режиме и засухоустойчивости растений, но и предложил практические меры для уменьшения зла, причиняемого земледелию засухой.

Огромная эрудиция, превосходное знание литературы и истории, постоянный неистощимый интерес ко всем успехам науки были у Тимирязева закономерны и естественны. Образованнейший человек, он учился не только у своих научных и духовных предшественников, но и перенимал все лучшее у современников.

— Задача ученого, — говорил Тимирязев, — должна заключаться не в страдательной роли наблюдателя, а в деятельной роли испытателя. Он должен вступить в борьбу с природой и силой своего ума, своей логики вымогать, выпытывать у нее свои вопросы, для того чтобы завладеть ею и, подчинив ее себе, быть в состоянии по своему произволу вызывать или прекращать, видоизменять или направлять жизненные явления.

Тимирязев не раз подчеркивал, что избранные, занимающиеся наукой, должны смотреть на знание как на доверенное им сокровище, составляющее собственность всего народа. На их обязанности лежит не оставлять науку под спудом, а распространять из университета во все стороны, чтобы она могла светить и тем, кто бледет по темной дороге невежества. Сам Тимирязев был именно таким просветителем. Он читал курс общедоступных лекций «Жизнь растения», выступал с воскресными народными беседами в Политехническом музее, с лекциями для народных учителей. Климент Аркадьевич был одним из первых пропагандистов дарвинизма в России. Понятно,

просто и увлекательно, без всякого ущерба для научности он развешивал в своих работах многие основные вопросы естествознания.

Десятки изданий на русском и иностранных языках выдержала книга «Жизнь растения». В книге объяснены тончайшие явления, совершающиеся в растении. Паразиты по своему остроумию и глубине вопросы, задаваемые автором природе. Еще удивительнее ответы на них, найденные методами точных физиологических опытов. «Не каждый, читающий эту книгу, будет ботаником, — писал Климент Аркадьевич в одном из предисловий к «Жизни растения», — но каждый, надеюсь, извлечет из этого чтения верное понятие о том, как наука относится к своим задачам, как добывает она свои новые и прочные истины...»

Заслуги Тимирязева признаны во всем мире. Он член Лондонского королевского общества, почетный доктор университетов в Глазго, Кембридже и Женеве, член-корреспондент Эдинбургского ботанического общества, почетный член многих русских университетов и обществ. Но в России, России буржуазной, капиталистической, он известен еще и как «красный профессор», защитник свободоловливового студенчества. «Наука и демократия» — его любимый девиз.

Тимирязев тяжело переживал безумие империалистической войны и восторженно принял Великую Октябрьскую социалистическую революцию. Несмотря на болезнь, 75-летний ученый принимал участие в деятельности Наркомпроса РСФСР и Социалистической (позднее Коммунистической) академии общественных наук, членом которой был избран в 1918 году. В 1920 году его избирают депутатом в Моссовет. И в этом же году выходит сборник статей Климента Аркадьевича под заголовком «Наука и демократия», по поводу которого В. И. Ленин писал в письме Тимирязеву: «Я был прямо в восторге, читая Ваши замечания против буржуазии и за Советскую власть».

Незадолго до своей кончины Тимирязев говорил: «Большевики, проводящие ленинизм, — я верю и убежден, — работают для счастья народа и приведут его к счастью». Сбылись чаяния великого ученого и гражданина. Счастлив народ, живущий под знаменем Великого Октября. Молодежь продолжает дело этого замечательного человека, чьи убеждения покоились на трех основаниях: любви, вере и надежде — любви к науке, вере в торжество прогресса, надежде видеть молодежь в будущем носителями и поборниками этого прогресса.

В. Привалов



СОСНА ДАЕТ ИНТЕРВЬЮ

Я шел на одну из станций Института леса Карельского филиала Академии наук СССР. Эта «полевая станция» расположена в сказочно прекрасном месте неподалеку от города Петрозаводска. Полуденное солнце золотило кроны деревьев, рыжими пятнами падало на влажный мох и черничник, от которых поднимался пряный запах подгнившей хвои. И мне вдруг открылось нигде прежде не виданное зрелище. В лесу под соснами стояло несколько деревянных домиков, а деревья были густо опутаны проводами и резиновыми трубочками, на стволах прикреплены коробочки, а на концах веток — полиэтиленовые мешочки.

Здесь работала группа биофизиков из лаборатории физиологии и биофизики древесных растений, которой руководит молодой ученый кандидат физико-математических наук Лев Константинович Кайбияйнен.

Лес и физика! Странное сочетание, не правда ли? Но так кажется лишь на первый взгляд. Сейчас я расскажу о том, что привело инженеров и физиков в лес, почему сосны опутаны проводами, какие неожиданные открытия смогли сделать в лесу ученые.

— Биология в некотором смысле сложнее техники, — говорил мне Лев Константинович. — Посудите сами, что получается: живая клетка, живой организм, каждая травинка или дерево настолько сложная биологическая система, что с

трудом поддается исследованию и познанию тех законов, которые управляют ее работой. Ведь даже самую сложную электронную вычислительную машину можно разобрать, начертить ее схему и... разобраться в ее работе. А сосна — живой организм. И жизнь ее до сих пор во многом загадка...

Кайбияйнен — физик. Он занимался проблемами физики металлов и твердых тел и очень любил природу, любил лес. Поэтому неудивительно, что его интересовали такие, например, вопросы: по каким законам живет дерево? Что оно представляет собой как система? Это чисто технический подход к делу, взгляд на живое с точки зрения физика. Между прочим, бионика — одна из самых перспективных отраслей современной науки — родилась именно из такого подхода к исследованию живого.

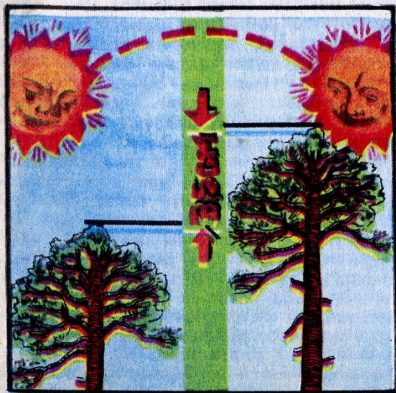
Каждый врач знает, что такое «диагностическая» кровать. Она дает возможность подсоединить к пациенту сразу большое число самых различных датчиков и приборов. По их показаниям опытный врач быстро и точно ставит диагноз болезни. «А если я захочу узнать, как живет и чувствует себя сосна, к ней надо тоже подсоединить различные датчики!» — подумал однажды Кайбияйнен. В этой необычной идее много было и от техники, и от медицины, и от биологии. Молодой ученый поделился своими мыслями с биологами, специалистами Института леса.

Для проведения такой работы нужно было, чтобы ученый-биолог хорошо знал физику, технику, владел бы особыми методами физических исследований.

Вскоре под руководством Л. К. Кайбияйнена создалась в Институте леса — это было несколько лет назад — группа биофизиков. В нее вошли молодые ученые — физики, математики, инженеры. Сам Кайбияйнен засел за книги по биологии. Институт отдал в распоряжение группы одну из своих опытных станций, расположенную в сосновом бору.

...Физик Виктор Болондинский и инженер Николай Баликов показывают мне свое хозяйство. К «подопытным» — пусть простят мне это слово — деревьям ведет дощатый тротуарчик. Это для того, чтобы не топтать землю. Тут же сооружено нечто вроде наблюдательной вышки. С ее помощью можно добраться до самых вершин сосен. На стволах коробочки, прикрепленные с помощью клейкой ленты.

— Это датчики, — поясняет Болондинский. — Видите, от них провода ведут в ту будку. Там установлены самописцы, которые непрерывно, днем и ночью ведут запись показаний датчиков. Мы регистрируем почти все основные биологические параметры растущего дерева. Измеряем, например, скорость движения сока — папки по стволу. Скорость роста дерева в высоту и его ствола в ширину. Берем целый ряд специфических параметров. Таких, к примеру, как интенсивность фотосинтеза хвои, интенсивность испарения влаги хвоей или листом — транспирацию. Измеряем водные потенциалы листа — другими словами, величину той силы, которая тянет пасоку от корней до кроны. Кроме того, мы следим за внешними условиями жизни дерева, то есть ведем



метеорологические измерения: от температуры воздуха и земли до величины солнечной радиации.

Наблюдения ученых в течение многих лет позволили им разобраться во многих процессах, которые происходят в дереве, выяснить то, о чем биологи прежде даже не подозревали. Раньше, чтобы узнать, проснулось дерево после зимней «спячки» или нет, биолог вынужден был либо надрезать ствол дерева, либо срубать ветки на дереве. Идет сок — все в порядке, дерево оживило. Теперь же методами, предложенными молодыми физиками, можно не только точно поймать момент начала сокодвижения, но и узнать, с какой скоростью движется сок по стволу, как колеблется эта скорость в течение суток и сезонов. И что очень важно: ученые практически не «ранят» дерево.

Карельские исследователи с помощью своих приборов смогли проследить самые невероятные закономерности жизни леса. Узнали они — скорость роста деревьев зависит от времени суток, сезона, солнечной радиации, от температуры земли, влажности воздуха. Для этого, конечно, потребовался тонкий математический анализ всех кривых, полученных с помощью датчиков и самописцев. Каждый день приносил ученым неожиданные открытия.

— В какое время суток сосна растет! — спросил меня Кайбияйнен и улыбнулся. — Не знаете! До наших опытов никто не мог точно ответить на этот вопрос. Теперь же известно: ночью она спит, а растет только днем. Причем лучше всего утром и вечером. За сутки сосна может вырасти — это в суровых условиях Карелии — на несколько сантиметров! Мы зарегистрировали местный рекорд — 3,5 сантиметра. А в толщину она дает в сутки прирост до 80 микрон.

Никогда я не мог подумать, глядя на дерево, что оно тянется вверх с такой стремительностью. Оно растет куда быстрее травы или цветка! Однако, сделав несложный арифметический подсчет, я был озадачен: выходило, за лето каждое дерево должно подрасти на два-три метра...

— Все так и не так, — сказал Кайбияйнен. — Дело в том, что деревья растут не все лето. Период роста начинается — это у нас, на Севере, — в середине мая и заканчивается примерно в середине июля. Самый бурный рост идет в июне. И продолжается всего дней двадцать. Почему именно в июне! По-видимому, природа выработала для деревьев особый режим жизни. Июнь по климатическим условиям самое благоприятное время года. Да ведь и у каждой травки свое время, каждое растение живет по своим «часам». Как цветок раскрывается в определенное вре-

мя суток, так и дерево подчиняется своим ритмам жизни.

Мы узнали, что все деревья одного вида весной оживают в одно и то же время. Независимо от погоды. Это время — начало марта. И продолжается оно всего два-три дня. Даже если весна окажется суровой, будет лежать снег, а земля останется обледенелой, деревья непременно оживут. По своим часам. Но вот вопрос: откуда же они берут влагу! Оказывается, за лето ствол дерева накапливает воду и минеральные питательные вещества впрок. На будущий год. На весну. Почти так же, как медведь нагуливает жир, прежде чем улечься в берлогу. А весной дерево начинает жить и расти, питаясь своими запасами. И мы доказали это своими исследованиями.

Были у ученых и неожиданные наблюдения. Подсоединили они как-то к нескольким стволам датчики биологических электрических потенциалов. И заметили — величины электрического потенциала впрямую зависят от интенсивности внутренних процессов жизни дерева и от внешних воздействий. Сломаешь, скажем, ветку — потенциал скачет вверх. Дереву «больно». А однажды было и вовсе невероятное. Надо было срубить мешавшее физикам работать березовое деревце. Вонзили в ствол топор. А датчики зарегистрировали, что у стоящей рядом сосны потенциал сделал скачок.

— Что это, «жалко» соседа!

— Не знаю, — задумчиво сказал Лев Константинович. — Факт такой действительно был. Но дать ему объяснение я не берусь.

То, что делают физики в лесу, не только интересно. Это дает биологам множество фактов для размышлений и для новых открытий, — продолжает Кайбияйнен. Но мы в первую очередь работаем на лесоводов. По полученным материалам начнем строить математические модели роста и развития северной сосны, ели, березы. А значит, и всего леса. Мы хотим проследить все закономерности и зависимости жизни леса от внешних условий — влажности, температуры, почвы и так далее. И лесоводы получат от нас рекомендации о том, где и когда лес растет лучше и выше дает урожай. Мы сможем по нескольким замерам с помощью приборов прогнозировать будущее конкретных лесных массивов. А это, поверьте, для лесоводов очень важно...

Наука словно волшебство. Человек прикасается к ее тайнам, человеческий разум раскрывает двери познания. Заниматься наукой и тяжело и прекрасно.

В. Истомин

Рис. В. Перлыштейна





ЗНАКОМЬТЕСЬ: СУДАК

У него нет недоброжелателей. Всем судак по душе. Рыболов-любитель при встрече с ним испытывает восторг. Если судак идет в сети рыбаков, значит, промысел удачен: на склад рыбозавода поступит первосортная продукция. И конечно, на столе он хорош и в ухе, и заливной, и жареный. Одним словом, судак как ценная рыба в рекламе не нуждается.

Большой знаток рыбной ловли Леонид Павлович Сабанеев так нарисовал портрет этого типичного представителя наших водоемов: «Наружность его известна каждому. Он легко узнается по своему удлинённому телу и длинному заостренному рылу, придающему ему некоторое сходство со щукой, к которой он приближается и своей хищностью. Челюсти судака вооружены сильными клыковидными зубами, между которыми находятся мелкие. Спина его зеленовато-серая, брюхо белое, на боках голубовато-серые пятна, которые часто образуют восемь-

десять правильных полосок; спинные плавники и хвостовой покрыты рядами темных пятнышек».

Судак — крупная рыба, достигающая иногда ста двадцати сантиметров длины и двенадцати килограммов веса. Обычные размеры судака меньше — шестьдесят-семьдесят сантиметров, вес два-четыре килограмма.

Не только размеры, вес и вкусное мясо делают судака ценной рыбой. Ученые-ихтиологи выяснили, что если судак живет в водоеме, то он положительно влияет на качественный состав ихтиофауны: там больше становится ценных пород рыб, они быстрее растут и хорошо нерестятся, восполняют потери от рыболовства.

В чем же секрет положительного влияния судака на ихтиофауну водоема, в котором он обитает? Все объясняется его биологическими особенностями. По своей хищности судак мало уступает щуке, о прожорливости и жадности которой существует немало легенд. Но по

сравнению с зубастой разбойницей судак более разборчив, вернее, вынужден быть более разборчивым. Глотка у рыбы узкая. Двухкилограммовый судак с трудом заглатывает рыбу, которую легко может проглотить окунь вдвое меньшей величины. Добыча крупного судака в основном не превышает в длину восемьдесят сантиметров: ерш, окунь, уклейка, плотва. А это все малоценные рыбы, которых много и растут они медленно. Их большая выносливость и плодовитость приводят к перенаселению водоемов мелкой, тугорослой (медленно растущей) рыбой, мешающей развиваться рыбам ценных видов. Вот тут-то и оказывает рыбоведам неоценимую услугу судак. Прожорливый, сильный, быстрый в движениях, он своим разбоем разрывает многочисленные стада мелкой малоценной рыбы. Нередко судак в азарте погони выскакивает вслед за добычей на мелководье. Этим он напоминает не менее азартного окуня, которого превосходит своей хищностью. С окунем у него отношения враждебные. Мелкий окунь входит в обычное меню судака, а крупный, недоступный судачьей глотке — его конкурент. При этом на каждый килограмм привеса судаку требуется пищи меньше, чем щуке. Поэтому его охотно разводят в водоемах.

Самка судака длиной около полуметра откладывает от двухсот тысяч до полумиллиона икринок. Еще до нереста самец находит подходящее нерестилище, обычно ямку глубиной четыре-пять сантиметров и полметра в диаметре и тщательно удаляет ил с корней тростника. Корни тростника — излюбленное место для выметывания икры у судака. Но судак охотно устраивает свои гнезда и на каменистых грядках, песчаном мелководье.

Немало удивительного происходит вслед за тем, как клейкая икра отложена в заранее подготовленное гнездо. Самец остается охранять развивающуюся икру и не подпускает к ней любителей поживиться за чужой счет. Если приблизить в это время к судаку руку, он бесстрашно бросается на нее и может больно укусить. А если его все-таки отогнать, он будет упорно возвращаться. Бывает, уровень воды на отмелях быстро падает. Но и эта опасность не заставит судака бросить свое дежурство у гнезда.

Отец семейства не только сторожит гнездо, сильными движениями грудных плавников он создает постоянный ток воды, чем предохраняет икру от заиления.

Вокруг снуют мелкие рыбешки, но он не обращает на них никакого внимания. Бывает, некоторые из них прямо под носом у бдительного сторожа откладывают свою икру рядом с его. И судак начинает охранять и икру плотвы. В отличие от кукушек, подкидывающих свои яйца в чужие гнезда, развивающаяся икра плотвы или красноперки вреда потомству судака не приносит. После того как из икринок выклюнутся личинки рыб, родители не кормят их, мальки сразу начинают самостоятельную жизнь. Если молоди судака достаточно корма, рыбешки быстро растут, и к осени судачата достигают до десяти-пятнадцати сантиметров. На втором месяце жизни судак уже начинает охотиться за рыбами.

Но развивающимся судачатам необходимо не только обилие корма. Судак весьма чувствителен к качеству воды. Он может жить только в чистой воде, богатой растворенным кислородом. Очень плохо переносит судак загрязненные воды и, если в водоем попадают вредные вещества, гибнет раньше многих других пресноводных рыб.

Вот почему судак нуждается в охране. Действующими правилами рыболовства предусмотрены необходимые меры для охраны. Судака, как и других рыб, нельзя ловить во время нереста. Кроме того, установлена промысловая мера, то есть минимальные размеры судака, разрешенные к промысловому вылову. Пойманный судак длиной менее сорока сантиметров должен быть выпущен обратно в водоем. К сожалению, на любителей-рыболовов этот запрет не распространяется, и остается надеяться только на совесть рыболова. Настоящий друг природы отпустит попавшегося на крючок молодого судачка.

Органам рыбоохраны большую помощь оказывают школьники, члены отрядов «Голубой патруль». Они охраняют судака во время нереста, разъясняют правила рыболовства, изучают биологию этого интересного обитателя наших рек, озер и водохранилищ.

Н. Игнатьев
Рис. В. Воронина

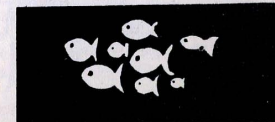




Рис. Г. Кованова

Дорогие друзья! Сегодня у нас не совсем обычное заседание. Это скорее встреча старых друзей, наших помощников, связанных с Клубом многие годы. Все они бывшие Почемучки. Когда-то давно почтовая сумка Клуба приносила их письма, написанные совсем детским почерком. Но уже и тогда каждый из них мечтал, что всю жизнь будет изучать и охранять природу. И вот заветная мечта многих из этих ребят осуществилась. Они выбрали для себя путь биолога. Представляем их вам.

ВЛАДИМИР БОРЕЙКО, студент пятого курса биологического факультета Донецкого государственного университета.

Совсем мальчиком Вова Борейко собрал своих друзей и организовал «ПЮБ» — «Патруль юных берендеев».

Цель работы патруля, как вы понимаете, — охрана природы. Все, что делали ребята, отмечалось в специальном дневнике. Недавно Володя прислал нам этот дневник. Рассматривали мы его внимательно. Там и «Обязательства для членов ПЮБа», и отчет о работе. Вот примерные выписки из дневника:

31 марта. Потушили костер, отогнали малышей от кустов — они ломали ветки.

4 апреля. Заметили в посадке пожар, вызвали пожарную команду и вместе с пожарниками потушили костер. Узнали, что пожар начался потому, что мальчишки жгли сухую траву.

5 июня. Закрыли кран, из которого просто так текла вода, отобрали рогатку, потушили шесть брошенных костровищ.

9 октября. Посадили 3 дерева и 10 кустов. Окопали подшефные деревья, поставили 3 кормушки.

18 января. Сделали в реке 3 лунки и расширили польню.

Эти записи сделаны восемь лет назад. Но работу свою Володя продолжал все эти годы. Конечно, она усложнялась, становилась обширнее, серьезнее.

Сейчас Владимир Борейко возглавляет дружину по охране природы. Вместе с друзьями он по-прежнему борется с браконьерами, торговцами редкими растениями. Помогает специалистам в организации специального птичьего заказника на Кривой косе, что впадает в Азовское море недалеко от поселка Ново-Азовский.

Володя хочет сам поговорить с вами, дорогие Почемучки.

Будем всегда берендееми

Ровно десять лет назад я пришел в наш Клуб. Помнится, сначала никак мне не удавалось подписаться на «Юный натуралист», и я колесил по городу, обшаривая все газетные киоски в поисках журнала.

Вскоре организовали мы наш «ПЮБ» — «Патруль юных берендеев». Кто-то из нас вычитал в книжках, что берендеи — это такие люди, которые знают наперечет всех птиц и зверей, любят их и понимают их язык. Мы хотели стать такими же.

Единственным нашим другом и советчиком был «Клуб Почемучек», где

трое из нас — Игорь Орищук, Вадим Шевченко и я — были постоянными корреспондентами. Сколько было радости и восторга, когда в почтовом ящике мы обнаруживали свежий номер нашего журнала!

Быстро прошли годы... На одном из осенних заседаний в 1975 году барон Мюнхгаузен с большой радостью и гордостью оповестил всех, что в этом году три выпускника Клуба — Миша Шилин, Андрюша Ена и Вова Борейко — стали студентами биологических факультетов. И мне сейчас очень интересно, как сложилась судьба Андрея и Миши.

В своем университете мы с ребятами создали студенческую дружину по охране природы. Было много неудач, но закалка, умение работать не от случая к случаю, а постоянно, даже когда совсем нет настроения и все валится из рук, приобретенные в Клубе Почемучек, очень помогли мне как командиру студенческой дружины. За три года работы нашей дружины на водоемах и в лесничествах Донецкой области, в Воронежском и Украинском степном заповедниках задержано более 1000 браконьеров. Не словами, а делами доказывают наши ребята свою активную позицию по отношению к охране природы.

Сейчас у нас успешно работают еще и секторы «Борьба с загрязнением окружающей среды» и «Работа со школьниками». Мы выступаем по радио и телевидению, публикуем заметки об охране природы в местных газетах.

Ведем мы и научную работу, а в последнее время много делаем для создания орнитологического заказника «Кривокосский» в уникальном уголке Северного Приазовья.

Что хочется пожелать мне нынешним Почемучкам?

Прежде всего, чтобы вы были трудолюбивыми и честными, чтобы никогда не проходили мимо зла и несправедливости.

АНДРЕЙ ЕНА, судьбой которого интересуется Володя, учится в Симферопольском государственном университете, тоже на пятом курсе биологического факультета. Он изучает реликтовые растения Крыма. Недавно на заседании Клуба Андрей рассказал нашим Почемучкам о земляничном дереве.

МИША ШИЛИН, студент пятого курса кафедры гидробиологии биологиче-

ского факультета Ленинградского университета, у нас в гостях. Он расскажет о своей работе во время летней практики.

Загадочный нерейс

В Белом море открытый для всех холодных ветров лежит остров. На острове — морская биостанция, где мы проводим практику. Я отлавливаю планктонной сетью личинок нерейса — трохофор. О них моя курсовая работа.

Нерейс — это большой морской червь. Он живет в глубинах Белого моря, зарываясь в мягкий ил.

Но один раз в год обязательно в теплую погоду нерейсы разом всплывают к поверхности, чтобы выметать икру. Словно получают команду: «Все наверх!»

Нерейсы задали ученым загадку. Какая сила влечет их кверху всех одновременно? В тропиках сигналом к началу нереста являются фазы Луны. Но ведь на севере в это время никакой Луны и в помине нет, стоит полярный день! Эту загадку еще предстоит разгадать.

Три года назад, когда мы учились на первом курсе, гидробиологи угостили нас жареной икрой нерейса. Оказалось, очень вкусно, немного похоже на яичницу-глазунью. Недаром начала нереста морских червей поджидают и чайки, и хищные рыбы. А тихоокеанский родич нерейса — морской червь палоло — является лакомством у полинезийцев.

И вот мы снова в Белом море. Ждем хода нерейса, чтобы определить численность червя. Но что это? Нерейса стало гораздо меньше. Неужели сюда проникло загрязнение? Нет. Биологи тщательно следят за чистотой беломорской



воды. Просто само Белое море становится холоднее. Вот и приходится теплолюбивому морскому червю отступать перед холодным дыханием Арктики.

ИГОРЬ ГОРБАНЬ. Его интересные рассказы о птицах вы не раз читали в Клубе Почемучек. Игорь мечтает стать орнитологом. И мы уверены, что мечта его осуществится. Сейчас он служит в рядах Советской Армии. Но свои наблюдения в природе продолжает. Вот его рассказ.

Птицы-квартиранты

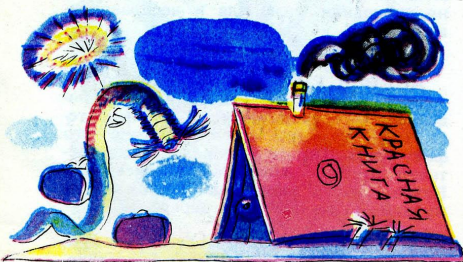
Орнитологи знают, что некоторые птицы не строят своих гнезд, а селятся в чужих. Так, например, кулик-черныш откладывает яйца в гнездо дрозда, а серая неясыть, или ушастая сова, селится в старых гнездах ворон, сорок или хищных птиц. Причем некоторые птицы это чужое гнездо даже в порядок не приводят.

Как-то наблюдал я за гнездом дроздыбинника. Оно было на березе довольно высоко — примерно в шести метрах от земли. Птенцы дрозда покинули гнездо. Прошла всего неделя, вдруг прилетела кольчатая горлица и, не положив в гнездо ни одной веточки, ни одной соломинки для подстилки, отложила в него два яйца.

Второй случай меня удивил еще больше.

На небольшом дереве каштана было гнездо щегла. Когда из него вылетели птенцы, в нем поселилась зеленушка. Причем краски гнезда еще были запачканы пометом птенцов щегла, гнездо было растрепано, но зеленушка не стала ремонтировать его, не сменила подстилки, отложила в него пять яиц и вывела птенцов.

А вам не приходилось такое видеть?



СЕРГЕЙ КРАПИВИН. Давнишний наш читатель и корреспондент. Только что закончил факультет журналистики Белорусского университета. Работает в газете, выпускает тематическую страницу «Родная природа». Пишет и сам рассказы о природе. Один из них прислал нам.

Обед под снегом

Зимним утром в парке Челюскинцев тихо. Присыпанная снегом лыжня петляет в старом сосняке. После долгого бега стою, опершись на палки, гляжу на розовеющие сугробы. В ложбинках уже успели собраться жесткие крылатые семечки сосны. Идут порывы ветра, чтобы начать свой скользящий бег по снежному полю.

...В стороне между деревьями белая гладь чем-то потревожена. Осторожно подхожу ближе, вглядываюсь. В ямке чувствуется какое-то движение. Наверх летят снег, древесная труха, кусочки коры. А вот и появляется, пятясь, крупная черная птица. Короткими толчками крыльями выбрасывает сор и снова исчезает вниз. На галку непохожа — крупнее. И грачу в зимнем лесу делать нечего.

Длинный крепкий клюв, на голове продольная ярко-красная полоса. Это желна — большой черный дятел. А как легко может обмануть несвойственная птице поза! Дятел лишь на дереве выглядывает привычным нам дятлом.

Птица вспорхнула на ближайшую сосну, уцепилась когтями за ствол, обежала его, а затем осторожно высунула голову. Мол, посмотрим, что ты будешь делать. А и впрямь интересно, что нашел дятел под снегом.

После давней санитарной рубки остался на этом месте приземистый трухлявый пенек. Настоящее убежище для насекомых-древоточцев и их личинок. Видимо, желна с осени нацелилась на него, да вот метель занесла пенек снегом. А под таким одеялом добычи куда больше, чем на звенящих от мороза и ветра стволах деревьев. Вот и пришлось пробивать лунку к заветному пеньку.

Я осторожно пошел дальше. Вскоре прозвучал тихий повист крыльев и вновь дробно застучал клюв.

Мы могли бы рассказать сегодня о работах и других наших взрослых Почемучек, если бы странички Клуба можно было расширить.

Делятся с нами своими наблюдениями в природе Шевыгин Игорь, студент Московского медицинского стоматологического института, Дубчак Ольга, студентка Читинского педагогического института, Плыткин Сергей, учащийся лесного техникума, экскаваторщик Виктор Шматенко из Харькова, зоотехник Марина Трапакова и другие.

Спасибо вам, дорогие друзья, что не забываете свой Клуб, что «болеете» за родную природу. Удачи всем!

А теперь мы хотим обратиться ко всем нашим бывшим Почемучкам. Те, кто по старой памяти или привычке открыл сегодня знакомые странички, отзовитесь! Напишите, над чем сейчас работаете, что вас волнует, осуществятся ли ваши детские и юношеские мечты. Мы всегда рады каждой весточке от вас.

Сейчас дадим слово нашим юным Почемучкам, которые тоже проводят различные наблюдения.

Почемучки, мне кажется странным, что многие люди, считая растения ядовитыми, варварски истребляют их. Даже те виды, которые уже попали в списки Красной книги. Эти люди думают, что если растение ядовитое, то оно приносит один вред. И его надо рвать, топтать и выдергивать с корнем.

Я предлагаю провести такой конкурс — «Загадки ядовитых растений». В своих рассказах Почемучки должны сказать, что эти растения приносят пользу и необходимы человеку.

Вот, например, что я узнала о загадках белены.

Крупные кувшинчики с грязновато-желтым венчиком и фиолетовой сетью жилок разместились на высоких прямых стеблях. Белена нередко украшает свалки и кучи мусора. Хотя запах у белены неприятный, ее изысканные цветы привлекают внимание людей.

Растение это очень ядовитое. Даже взрослые люди могут им отравиться. Поэтому с этим растением нужно обращаться очень осторожно.

Яд белены обладает лекарственными свойствами. Препараты из белены оказывают болеутоляющее действие. Для лечения ревматизма применяют беленное масло.

Таня Федорова

Ленинград

Предложение Тани очень хорошее. Конкурс «Загадки ядовитых растений» не только интересен, но и полезен. Ядовитые растения нужно знать «в ли-

до», чтобы не было никаких неприятностей при встрече с ними.

На конкурс присылайте рисунки и фотографии ядовитых растений, рассказы и легенды о них.

Наши Почемучки любят и умеют выращивать растения. Чаще всего, правда, комнатные. Но ведь и они требуют немало внимания и заботы.

Вот, например, узумбарская фиалка, о которой рассказывает один из Почемучек.

Африканская фиалка

Это растение попало к нам из болотистых мест Восточной Африки. У него три названия: африканская фиалка, узумбарская фиалка, сепполия. Растение это довольно неприхотливое. Оно любит полутень, теплый воздух, умеренно влажную почву. Отличается удивительной способностью цвести почти круглый год.

Размножают фиалку тремя способами. Розетками, появляющимися на старых растениях. Нужно осторожно срезать ее, подсушить минут двадцать-тридцать, посадить в почву с большим количеством песка и накрыть стаканом. Листьями. Срезать лист, слегка подсушить и поставить в воду. Когда появятся корешки, посадить в почву. Семенами. Но чтобы получить семена, надо много терпения.

У моих фиалок цветы самые разные: простые, махровые, с разными вариантами окраски.

Очень важный совет: когда поливаете растение, не заливайте его слишком — оно может загнить. Раз в одну-две недели его полезно подкормить.

Анатолий Мещеряков

г. Днепрпетровск

Интересных рассказов, свидетельствующих о необычной наблюдательности наших Почемучек, мы могли бы привести сколько угодно! Сколько Почемучек, столько наблюдений. Но, к сожалению, приходится закрывать заседание и прощаться с вами, дорогие друзья.

Сегодня мы не даем вам ни заданий, ни вопросов. А все потому, что на следующем заседании мы должны подвести итоги годовой нашей работы.

Проверьте, друзья, что еще не выполнено вами, и постарайтесь все сделать до конца этого месяца.

Всего вам доброго.

ЛИСА ПАТРИКЕЕВНА

(Окончание. Начало см. на стр. 20)

полностью освоили обширные сельскохозяйственные земли вместе с населенными пунктами, они стали «заселять» города: живут в парках, питаются у свалок, устраивают норы под складами. Обитают даже в центре огромного Лондона! В большом городе Бирмингеме лисицы стали докучать людям антисанитарией — эти звери ведь не очень чистоплотны. Ветеринарная служба города с помощью охотников отловила более сотни лисиц и отвезла их в леса, а через некоторое время они стали возвращаться в город.

Такое наводит на размышления. Животные, если люди не преследуют их и дружелюбны, легко привыкают к ним, не боятся, живут с ними бок о бок.

Лисица всегда была и остается интересным и ценным зверем, хотя у нее есть и некоторые отрицательные черты: она является распространителем бешенства и вредит спортивному охотничьему хозяйству. В ряде стран ее уничтожают, считая, что даже прекрасную лисью шкуру слишком дорого выращивать на деликатесных русаках, фазанах и куропатках. Конечно же, нельзя не считаться с тем, что одна лисица за год может съесть примерно сорок зайцев или около сотни фазанов с куропатками, однако и держать лисицу вне закона тоже нельзя. Просто нужно охотой строго контролировать ее численность. Еще нельзя забывать, что, уничтожая множество грызунов, она приносит сельскому хозяйству большую пользу. А видеть лисицу на свободе, в ее собственном доме и своей роли — истинное наслаждение.

С. Кучеренко,
кандидат биологических наук
Фото Б. Нечаева



МОНОФОНИЧЕСКАЯ ЛАМПОВАЯ РАДИОЛА II КЛАССА «КАНТАТА-204»

обеспечивает качественный прием радиопередач в диапазонах ДВ, СВ, КВ(1—11), УКВ, а также воспроизведение грамзаписи.

Радиола состоит из 8-лампового радиоприемника II класса и трехскоростного электропривода устройства с автостопом и микролифтом.

От выпускавшейся модели «Кантата-203» радиоло «Кантата-204» отличается внешним оформлением, наличием светового индикатора настройки, улучшенным качеством звучания, улучшенной автоматической регулировкой усиления, чувствительностью и избирательностью.

Радиола имеет: переключатель полосы пропускания по промежуточной частоте, позволяющий уменьшить уровень помех при приеме радиостанций, «местный прием», улучшающий качество звучания при приеме местных радиостанций в диапазонах длинных и средних волн. В радиоле предусмотрена возможность подключения магнитофона.

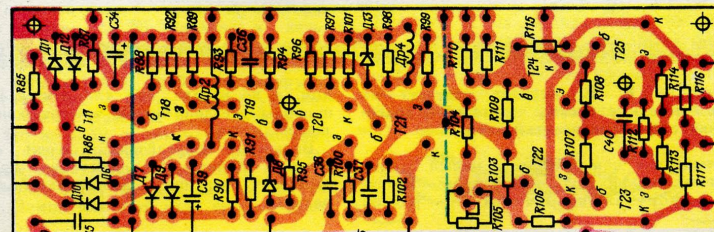
Напряжение питания — 127, 220 В.
Габаритные размеры — 755×340×275 мм.

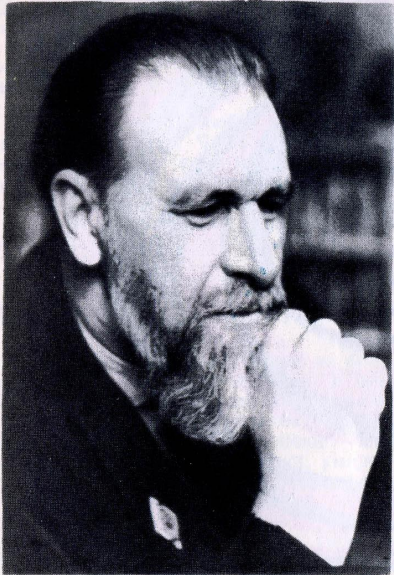
Масса — 21 кг.

Розничная цена — 112 руб.

«Кантата-204» поступила в продажу.

ЦКРО «РАДИОТЕХНИКА»





НАШЕМУ ДРУГУ — СЕМЬДЕСЯТ

Для многих любителей природы книги В. В. Строкова стали постоянными спутниками и путеводителями. Особенно широкий отклик получили его книги «Пернатые друзья лесов», «Звери и птицы наших лесов», «Леса и их обитатели».

Он частый гость в школах, библиотеках, Дворцах и Домах пионеров. На всю жизнь запоминают ребята встречи с этим интересным человеком, следуют его мудрым советам.

Где бы ни выступал Вячеслав Всеволодович — в книге, журнале, студенческой аудитории или в зале перед школьниками — всюду звучит его страстный призыв к юным — беречь природу, с добротой относиться ко всему живому.

За большую работу по охране природы и воспитание подрастающего поколения В. В. Строкову присвоено звание почетного члена Всесоюзного ордена Трудового Красного Знамени общества охраны природы.

Во время Великой Отечественной войны В. В. Строков с оружием в руках защищал нашу Родину. Боевые заслуги офицера-артиллера отмечены правительственными наградами. Сражаясь на фронте, Вячеслав Всеволодович много пережил и глубоко прочувствовал любовь к родной земле. Именно поэтому он посвятил свою жизнь воспитанию у людей любви ко всему живому, поэтому ему особенно дорого мирное пение птиц.

Вместе с вами, дорогие читатели, редакция «Юного натуралиста» сердечно поздравляет Вячеслава Всеволодовича с юбилеем и желает ему крепкого здоровья и прежней неиссякаемой энергии для новых добрых дел на благо родной природы.

Сегодня В. В. Строков отвечает на многочисленные письма читателей о содержании волнистых попугайчиков.

Волнистые попугайчики в нашей стране являются полностью комнатными птицами, поэтому клетка для них — родной

дом, а не неволя, как для птичек нашей природы: щеглов, чижей, чечеток, коноплянок и других.

Волнистые попугайчики — очень общительные птички, их шевеление приятно оживляет квартиру и доставляет большую радость.

Попугайчики бывают самой причудливой расцветки: желтые, синие, зеленые, голубые с волнистыми перышками. Но по оперению не отличишь, кто из них самец, а кто самка. Это определяется по окраске мясистого нароста у основания клюва — восковицы, которая у молодых птиц, до года, бывает светло-розовой у самцов и светло-голубой у самок. Когда птички взрослеют, восковица у самцов становится голубой или синей, а у самок белесо-бурой и даже коричневой. Молодые, не старше 10 лет, попугайчики очень подвижны, глаза блестящие, оперение чистое и плотно прилегающее к телу, голос без хриплых звуков. У старых птиц оперение тусклое, перья взъерошены, птички очень медлительны, и часто у них грудная кость выдвигается вперед. Держать птичек лучше парами, самца и самочку в одной клетке. Где приобретать птиц? Лучше всего в зоологических магазинах или у хороших знакомых, тогда можно быть уверенным, что птицы молодые и здоровые. Их сразу можно сажать в одну клетку. Если же птички покупаются на рынке, то их надо сажать по одной в клетку и выдержать так с месяц. И только, если они будут чувствовать себя хорошо, можно будет перевести их в общую клетку. Не надо брать попугайчиков в руки, они сильно пугаются, при пересадке их надо отлавливать сачком, а ручного попугайчика переносить на руке. Для пары попугайчиков надо иметь металлическую клетку размером 50×60 сантиметров и высотой не менее 60 сантиметров. Внутри ее закрепляют две-три жердочки, на дне подстилка из сухих опилок, песка, но не бумаги. В клетку ставят поилку с чистой водой и отдельно ванночку для купания. В коробочки насыпают толченый мед и жевые кости, крупный песок. Чистят клетку ежедневно. Вешать ее надо на высоте в метр-полтора от пола, в стороне от окна, в светлой и теплой комнате, но не на кухне. Попугайчики очень чувствительны к сквознякам и легко простуживаются. В северных местностях зимой птичкам с помощью искусственного освещения устраивают продленный световой день, который должен составлять не менее 14 часов.

Кормят попугайчиков один-два раза в день. Основной корм — зерновой, полторы чайных ложки, или 25 граммов в день. Пригодно любое чистое зерно: овес, овсянка, канареечное и салатное семя, просо, пшено, рапс, сурепка, дробленая кукуруза, распаренные овес и горох. Подсолнуха, конопля и орехов дают не более пяти-шести зерен, это не корм, а лакомство. Дополнительно и неограниченно дают разную зелень: мокрицу, листья одуванчиков, капустные листья, ботву овсяной, лебеду, листья салата. Зимой для этой цели прорастивают

овес и высеивают салат. В обязательном порядке ежедневно кладут свежие ветки деревьев, кустарников (кроме бузины и сирени) с почками и листьями. Попугайчики станут их ошипывать и получают нужные витамины, которых нет в других кормах. Два раза в неделю дают крутой белок свежего куриного яйца или восемь-десять штук мучных червей. Это белковая подкормка.

Пускать птичек в размножение можно не ранее, чем им исполнится полтора года, и только в летнее время. В апреле в клетку ставят (или привешивают снаружи с входом из клетки) деревянный ящик размером 15×15, высотой 25 сантиметров. Крышка должна легко открываться. В верхней части гнездовья делают круглый леток диаметром 5 сантиметров, под летком сквозь стенку вставляют палочку так, чтобы она внутри гнездовья упиралась в заднюю стенку и выступала наружу спереди на 4 сантиметра. Птички по ней будут проникать в гнездовье, не повреждая при этом яичек. На дно гнездовья насыпают сухие березовые опилки слоем в 2—4 сантиметра. Самочка отложит от трех до восьми яичек, сядет насиживать при первом яичке, птенцы появятся на 18—20-й день и оставят гнездо на 30—35-е сутки. Но родители и после этого кормят их еще недели три. Через три недели после появления птенцов опилки надо сменить на чистые. После вылета птенцов опилки меняют снова. Самка начнет второе гнездование. После вылета птенцов второго выводка гнездовье убирают совсем, до следующего года.

Пищу для птенцов сначала готовят до пяти раз в сутки. Это смесь из крутого яйца, сухой манной крупы или тертого белого сахара с добавлением в нее капли рыбьего жира (на день). Позже надо давать пшеничные, рисовые, овсяные каши и опять добавлять в них каплю рыбьего жира. Хорошо едят тертую морковь, отжатую от сока.

Заболевший попугайчик перестает шевелиться, сидит нахохлившись. Больную птичку срочно отсаживают, исключают из рациона маслянистые семена: подсолнух, орехи, коноплю — и показывают птичку ветеринару.

Два раза в год клетку, садки, гнездовье надо дезинфицировать трехпроцентным раствором аптечного формалина или карболовой кислоты, через час промыть крутым кипятком и просушить.

При правильном содержании попугайчики могут прожить в клетке до 15—20 лет.

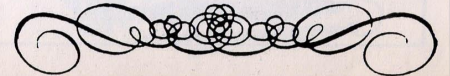




Рис. В. Прокофьева

АЛГА

В городе был зоопарк. И жил в этом городе мальчик. Мальчик приходил в зоопарк с папой.

Мальчик любил в зоопарке не все. Он с папой доходил до юннатского двора и здесь говорил ему:

— Папа, все, ты уже погуляй, а я тут буду!

Мальчик вставал к заборчику, а по ту сторону заборчика были дети и звери. Кто-нибудь из юннатов видел мальчика и говорил всем:

— Вон друг тигра пришел!

Мальчика знали все, и он знал всех. И всякие истории, связанные со зверями, живущими в зоопарке у юннатов.

Тигренок Алга жил в клетке с тремя львятами, они были старше Алги. Лобастые львята трепали тигренка, и по полу клетки часто катался рыжий когтистый ком из трех львят и Алги.

Юннаты пришли к директору зоопарка. Кружок юннатов только появился, им и территорию пока пустыми ящиками отгородили.

— Тигра? — удивился директор. — Прямо с тигра хотите начать? Не с голубей, не с кроликов?

А потом разрешил. Тигренок Алга перешел к юннатам.

Ночью тигренок сбежал. Он терся о стенку из ящика, а тот вдруг повернулся, и открылась щель.

Легкая тень плыла по дорожкам ночного зоопарка. Тигренок крался к клетке, которую считал своим домом, хотя львята обижали его.

Над пересечениями дорожек горели фонари. Тигренок быстро перебежал светлые места.

Вдруг он отпрянул. Из-за решетки на него в упор смотрели два зеленых глаза. Алга смотрел в эти глаза, боясь моргнуть. Волк (это был умный волк по имени Винча, но тигренок не знал этого) вздохнул и отошел в глубь клетки.

Тигренок двинулся дальше, не выпуская из виду две зеленые точки в глубине клетки. Из-за другой решетки раздался злобный визг. Бесновались два шакала. Они прыгали и визжали так, что бурый медведь в раздражении дал оплеуху черному медведю, спросонок подумав, что шумит он. Пантера ударила хвостом по полу, и в черной глубине ее узкой клетки разгорелись красные угольки — ее бешеные глаза. Обезьяны похватили скорлупу от орехов и высматривали, в кого бы бросить.

Сердито затрубил старый слон Рава: «Спа-а-ать!»

Тигренок с испуга отпрыгнул в кусты и кинулся бежать, потом нателел на что-то и покатился кувырком. Из кустов к нему бросилось маленькое лохматое существо. Тигренок закрыл глаза.

Влажное и теплое коснулось его носа. Куцая собачка стояла на задних лапках и восторженно облизывала тигренку морду. Это тигренка удивило. Он потерпел еще немного, морщась, потом резко мотнул тяжелой башкой, и собачка улетела в кусты. И снова запрыгала вокруг, вся дрожа от восторга и любви. Тигренок успокоился, не такая уж ночь страшная. Ему, будущему тигру, не к лицу трястись, если это маленькое существо веселится.

У ворот на табуретке, опершись на ружье, дремал сторож, хозяйин собачки, Тобика. Собачка ткнулась сторожу в ноги и оглянулась на тигренка. Видимо, она решила похвастаться перед ними обоими: «Видишь, с кем я дружу!»

Сторож открыл глаза и... заорал. Ему показалось, что здоровенный тигр припал к земле, готовясь к прыжку.

— Кыш-ш! — Он затопал ногами и схватился за ружье.

Тигренок дал такого стрекача, что фонари замелькали над ним. Сбоку мчался кто-то, и тигренку хотелось цапнуть его на бегу, чтобы этот кто-то отстал, но остановиться он не мог. И вдруг оказался у стенки из ящиков, где была щель.

Протиснувшись, тигренок стал кататься по траве, рвать ее зубами и бить лапой. Будь он человеком, сказали бы, что у него истерика.

С той стороны кто-то царапал ящики, не видя щели, и стонал от досады. Тигренок притаился. Подполз Тобик и заглянул в узкую щель.

Тигренок придавил его лапой. Тобик красным быстрым языком лизнул его в нос. Он сам был дитя, Тобик. Тигренок отпустил его и лег.

Сторож утром увидел тигренка и Тобика, ругнулся и плюнул.

— Тобик, пошли домой!

Тобик спрятался за тигренка и не ушел... Тигренок Алга быстро привык к детям,

Записки натуралиста

их ласковым рукам. Он ходил на прогулку — сначала на поводке, потом просто так, в сопровождении двоих-троих ребяток. Тобик, спрятавшись в засаде, выскакивал из кустов и виснул у тигренка на шею, обхватив ее лапками. Тигренок отводил голову в сторону, встряхивал, и собачка улетала снова в кусты. Выбирался Тобик из кустов радостный, гордо оглядываясь.

Мальчик шел в такие минуты рядом с тигренком. Все кричали: «Алга-а!» И только мальчик звал его по-своему:

— Тигра-а!

Это были самые счастливые минуты его жизни.

Мальчик уверен, что каждый раз, когда он произносит свое «тигра-а», в желтых прищуренных глазах зверя что-то мелькает, и тигр останавливается.

Ф. Камалов



КАМЧАТКИЕ РЫБОЛОВЫ

Уже несколько дней с вдающихся в океан высоких скалистых мысов можно было видеть идущие вдоль берега косяки лососей...

В многочисленных ручьях и реках Камчатки нерестятся чавыча, нерка, кета, горбуша, кижуч. Рыба пробивается через нерпичьи заслоны в устьях рек и идет в пресную воду, чтобы дать жизнь многочисленному потомству, а самой уже не вернуться в океан, погибнув в местах нереста. В «урожайные» на рыбу годы в некоторых ручьях Кроноцкого заповедника вода становится непригодной для питья из-за обилия в ней остатков разлагающейся рыбы.

Без этих остатков родившиеся из икринок мальки погибли бы от голода в безжизненной, почти дистиллированной воде, бегущей из-под горных снежников.

Река, по берегу которой я шел, была метров в пятьдесят шириной, не очень глубокой, но такой быстрой, что над грядами

камней длинными валами непрерывно колотали бруны.

Я прошел вдоль реки несколько километров. И всюду густо стояла рыба. На одном квадратном метре было по пять, по семь рыбин.

Ручей, по которому нужно было идти к избушке, казалось, стал другим. Трехметровые заросли шеломайника, которые подступали раньше к самой воде, теперь отступили от ручья. По берегам их вытоптали медведи. Заросли высоких камчатских трав во всех направлениях иссекали медвежий тропы. Они очень похожи на людские тропинки. Только если к ним присмотреться внимательнее, можно заметить посередине небольшой гребень. Медведи, косолапа, ставят одну лапу чуть влево, другую чуть вправо и вытаптывают тропы так, как промяли бы колеи задние, спаренные колеса грузовиков. Справа и слева промято, а посередине небольшое возвышение.

Во время нереста медведи переходят границы своих участков и собираются к рыбным ручьям и рекам.

На траве лежала надкусанная медведем рыбина и шевелила хвостом. Ее только что бросил зверь: наверное, услышал шаги. Идти вечером вдоль рыбного ручья, где пируют медведи, было страшновато.

За сплетением кустов краем глаза заметил подозрительное движение. Зашевелились стебли шеломайника, вышел медведь. Перешел с одного берега на другой: выбирал место для рыбалки. Стало немного не по себе от размеров зверя.

Медведь зашел в воду и поднялся на задние лапы, чуть полупривисев. Передние лапы были готовы для удара. Зверь внимательно смотрел в воду, и время от времени провожал взглядом рыб, которые проплывали поодаль. Вдруг резким, неуловимым для глаза взмахом лапы выхватил из воды рыбину, прикусил ее зубами, вышел на берег и стал, неторопливо похрустывая, есть. Хоть он и не спешил, управился с ней быстро и опять вошел в воду.

Так он поймал и сожрал шесть рыбин, каждая из которых весила не меньше трех килограммов. Съев последнюю, медведь еще раз отряхнулся, как отряхивался всегда, вылезая из воды, посмотрел в одну сторону, в другую, выбирая, куда идти.

Уже в сумерках я пришел к похожей на маленький вагончик избушке на берегу ручья. Раньше возле нее была всего одна тропка. Теперь эта тропинка затерялась среди множества набитых медведями троп. Еще совсем недавно в окрестностях избушки жил всего один молодой медведь, а те-

перь, когда пришла рыба, звери собрались к ручью со всей округи.

Чтобы получше наблюдать за тем, как медведи ведут себя во время хода рыбы, мне хотелось найти Рема — того медведя, который жил возле избушки еще до хода рыбы и с которым нам удалось познакомиться. Этот медведь... Но лучше рассказать все по порядку.

Однажды мы ушли на полевые работы, а когда под вечер возвращались к избушке, издали увидели разбитое окно и распахнутую дверь. Избушку ограбил медведь.

По следам стали разбираться, как все произошло. Оказалось, первым делом он вычистил и углубил помойку. Потом подошел к избушке и со всех сторон обшупал ее. На черной толи, которой она была обита, остались следы грязных лап. Судя по их размерам, медведь был лет трех-четырёх. Через трещину в стекле из окошка доносился запах жареной кунджи. Медведь выдавил стекло, засунул лапу в окошко и сгреб все с подоконника: перец, закрытую баночку со спиртом, нитки, бинт, карточки биологических наблюдений. Все это валялось под окном. Внутри избушки обои вокруг окна были исцарапаны медвежьими когтями. Он пытался выгresti из избушки что-нибудь съедобное. На гвоздике, крепившем стекло, остался клочок светло-бурой шерсти. Окно было слишком маленьким, чтобы влезть в избушку. Но дверь не запиралась, только на гвоздь была накинута привязанная к дверной ручке тесемка. Медведь оборвал ее. Как все двери на Камчатке, эта тоже открывалась внутрь, и зверь без труда открыл ее. Заменявшая сковородку большая банка изпод селедки, в которой оставалась жареная кунджа, валялась на полу, вылизанная до блеска. В избушке все было вверх дном, как после землетрясения.

Мы разделили листок бумаги пополам и слева стали записывать, что медведь съел, а справа — что оставил.

Оказалось, он доел кунджу, съел начатую полукилограммовую пачку сахара, пачку фруктового киселя, кусок соленой рыбы, почти весь запас свечей — две целые и три начатых, часть сухарей, попробовал хозяйственное мыло, но есть не стал. Съел пачку концентрата супа домашнего, две оставил. Начатую банку сгущенного молока целиком забрал в пасть и изжевал так, что она стала похожа на скомканный кусочек фольги.

Нетронутыми остались запечатанная пачка сахара, гречневая крупа, макароны с вермишелью, часть сухарей и банки с

консервами. Все это он небрежно смахнул с полки. Нетронутой стояла в углке бутылка с подсолнечным маслом.

На полу валялись кастрюли, кружки, аптекарские весы. Их медведь зачем-то снял



с гвоздика на стене. Выгребая из угла банки с консервами, медведь закрыл дверь. Иначе банки из угла не достать. Слабенькая веревочная ручка была оторвана, видимо, медведь потянул за нее не на себя, а вниз. Тяжелая дверь из толстых досок закрывалась легко, но плотно: была подогнана так, чтобы не дуло в щели и не лезли комары. Оторвав ручку, медведь открывал дверь не где попало, а только там исцарапал обои и притолоку, где была небольшая щербинка между дверью и косяком. Именно там бы и человек стал отковыривать ножом плотно пригнанную дверь без ручки. Там удобнее всего было к ней подступиться.

После этого в избушку он больше не заходил: мы сделали запор понадежнее, обсыпали порог табаком и горчицей. Но, главное, наверное, медведь натерпелся страху, когда закрылась дверь, и он оказался в избушке, как в клетке.

Потом самым примечательным событием полевое сезона было знакомство с этим медведем.

Не один день пришлось широкими кругами, потихоньку подходить к нему все ближе и ближе, когда он кормился на открытой поляне. Приучая медведя к себе, приходилось становиться на четвереньки и щипать траву. Надо было заверить зверя в миролюбии. В конце концов удалось приблизиться настолько, что можно стало подбросить кусок копченой колбасы. Медведь съел ее, стал брать подачки и не убегал, если без нажима идти за ним поодаль. Потом Рем, как мы его назвали, почти перестал нас бояться...

Мне и хотелось понаблюдать за этим медведем во время хода рыбы. Утром я встал пораньше и неподалеку от избушки, на песчаной косе, нашел свежие следы знакомого медведя. Но самого Рема встретил только во второй половине дня.

Медведь, заметив человека, спустился в ручей, перешел его, большим полукольцом обогнул меня, на секунду остановился на следах и только после этого вроде перестал обращать на меня внимание. Носу он доверял больше, чем глазам и слуху. Я был ему знаком.

Медведь свернул на тропу, которая уходила от ручья. Тропа была шире других и хорошо утоптана. Почему вдаль от ручья медведи набили такую хорошую тропу, было непонятно.

Но оказалось, тропа, минуя многочисленные петли ручья, вела к верховьям. Медведи ходили по ней к тем местам, где возле порогов скапливалось особенно много рыбы. Рем зашел в воду, как медведь, которого видел вчера, привстал на задние лапы и тут же выхватил крупную рыбку. Он держал ее в одной лапе когтями так же ловко, как человек держал бы рыбку пальцами. Как и вчерашний медведь, взял ее в пасть и вышел на берег. А вот есть не стал, бросил и опять вошел в ручей.

Рыбина на берегу подпрыгнула и съехала по склону к воде. Рем посмотрел на нее и опять устоял в воде. Рыбина снова зашевелилась. Рем вышел из воды, лапой отшвырнул рыбку подальше на берег, постоял как будто в раздумье, потом подошел к ней и надкусил спину. Только после этого вернулся в ручей. Но на берег вы-

бежала россомаха. Рем выскочил из воды, подбежал к рыбине, вздыбил шерсть на загривке. А россомаха, будто и не замечая медведя, бежала своей дорогой мимо. Рем даже в воде не мог успокоиться: то и дело поглядывал в заросли, куда убежала россомаха.

Одну за одной поймал еще две рыбины и тоже вынес их на берег. Он, наверное, был сыт и ловлей занимался ради интереса или делал запасы.

К рыбе подсели две черные вороны. Рем видел их, но не прогнал, знал, что это бесполезно.

Впереди, за поворотом, слышался вороний галдеж. Там рыбачил другой медведь, и к его добыче собрались птицы. Время от времени доносились сильные всплески.

Мне показалось, что всплески стали ближе. Рем почти перестал рыбачить и часто смотрел в сторону поворота. Он явно беспокоился.

По течению плыла крупная серебристая рыбина. Она едва шевелила плавниками, оглушенная медведем. На боку краснели глубокие отметины когтей. По тому, как широко они расставлены, было ясно — за поворотом рыбачил очень крупный зверь.

Рем вдруг резко вскинулся на задние лапы, насторожился. Я тоже уловил разницу в шуме ручья. Только непосвященному кажется, что ручей шумит одинаково. А у него на каждом участке свой голос. В том месте, где были мы с Ремом, сильнее всего вода шумела у поваленной ветлы. Потихи бурлила на повороте, но гремела на перекате и с присвистом раскалась упругим корнем. Из таких звуков создавался свой общий шум. Но стоило в привычном шуме появиться новому звуку — Рем сразу насторожился. Он вытянулся, стоя на задних лапах, и пытался рассмотреть пришельца, вокруг лап которого по-другому зашумела вода. По тому как Рем сбывил голову и задом начал пятиться к берегу, я понял, что со зверем, который идет к нам, шутки плохи.

Над берегом за изгибом ручья показалась толстая черно-бурая спина незнакомого медведя. Голова зверя опущена, ее не было видно. Рем выскочил на берег и, сгорбившись, побежал в траву. Оглядываясь, я поспешил за Ремом.

На магистральной тропе, которая шла еще дальше к верховьям, Рем опять встал на задние лапы и прислушался. Все было тихо...

Подождали к ручью немного выше того места, откуда прогнал нас медведь. Рем

вошел в ручей, и ни с того ни с сего, как мне показалось, припустился вниз по течению. Глубина ручья была ему по брюхо. Разбрасывая снопы брызг, он скакал по ручью и метров через семьдесят выскочил на перекат. Впереди него кипела на мели напуганная рыба. Он схватил одну зубами и вышел на берег. Оказалось, этот шумный бег по ручью до переката — один из способов ловли рыбы. Ее нужно было загнать на мель.

У рыбины он съел переднюю часть, остальное бросил.

Нюхая следы медведей, которые прошли по тропе до него, Рем пошел дальше. Я, чтобы не потерять его из виду, хотел перейти ручей по перекату, но только ступил в воду — Рем высунулся из-за поворота. Я остановился на перекате. Медведь, не спуская с меня глаз, вошел в воду и вдруг во всю прыть кинулся ко мне по ручью. Испуганный таким оборотом дела, я растерялся и не знал, что предпринять...

Зверь остановился совсем рядом. Возле моих ног проскакивала по перекату напуганная медведем рыба. Рем нехотя стукнул одну лапой, и она, оглушенная, уперлась головой в песок, забила хвостом. Рем вышел на берег, отряхнулся, недовольно посмотрел на меня и пошел по тропе. Похоже было, он рассердился, что я не бил по воде лапами, не хватал рыбу, которую

он на меня нагнал. Наверное, Рем решил, что я зашел в ручей порыбачить, и погнался на меня рыбу, как нагоняют ее иногда друг на друга молодые медведи, рыбачащие вдвоем.

Мне он вроде бы предложил помощь, а встретив медведя, с которым мог справиться, угнал его в шеломайник и сам не вернулся больше в тот день к ручью...

Ход рыбы изменяет обычный уклад жизни не только диких животных. В поселке, на границе заповедника, когда рыба заходит в текущий между домами ручей, собаки носились по отмелям и ловили шальную рыбу. Однажды неуклюжий толстый щенок зашел на перекат и схватил крупную рыбку за хвост. Она поволокла его за собой. Щенок вцепился в хвост зубами и не отпускал добычу. Только на глубине, когда его голова целиком оказалась в воде, он отпустил рыбку и, недовольно фыркая, зашлепал к берегу.

Под осень, когда у берегов почти безжизненно полощется рыба, можно видеть, как иногда у воды стоит корова и, словно пук травы, задумчиво жует еще живую рыбку...

Ход рыбы только небольшая частица того интересного, что может показать удивительная, неповторимая природа Камчатки.

А. Севастьянов





«ОЛЕНЬ».

Женя Аратина,
поселок Асу-Булак
Восточно-Казахстанской области

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

	Лесная газета	14
	С. Кучеренко , Лиса Патрикеевна	20
	В. Привалов , Тимирязев	26
Будьте настоящими людьми!	В. Истомирин , Сосна дает интервью	29
Колосок	Н. Игнатьев , Знакомьтесь: судак	32
В. Рахилин , На пути в науку	Клуб Почемучек	34
Л. Круглов , В барханах Репетека	Записки натуралиста	43

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице обложки — гвоздика (фото А. Черных); на четвертой странице — горностай.

В этом номере использованы фотографии из журналов: «Audubon», «Das Tier», «Natural History».

Главный редактор **А. Г. РОГОЖКИН**

Редакция: Виноградов А. А., Клумов С. К., Маслов А. П., Мухортов В. И., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Подтыкан В. Г., Пономарев В. А., Серебрякова Т. И., Синадская В. А., Чащарин Б. А. (ответственный секретарь), Чепурко В. И.

Научный консультант профессор, доктор биологических наук, член-корреспондент ВАСХНИЛ **Е. Е. Сыроечковский**.

Художественный редактор **П. П. Рогачев**
Технический редактор **Н. Ф. Михайловская**

Рукописи и фото не возвращаются.

Сдано в набор 30.08.79. Подписано в печать 08.10.79. А03633.
Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9.
Уч.-изд. л. 5,2. Тираж 3 782 000 экз. Заказ 1538. Цена 20 коп.

Типография ордена Трудового Красного Знамени изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес типографии: 103030, Москва, К-30, ГСП-4, Суцневская, 21.

**ОТМЕТЬ В СВОЕМ
ФЕНОЛОГИЧЕСКОМ ДНЕВНИКЕ:**

1. Опадение последних листьев с малины и вишни.
2. Пролет последних уток и чаек.
3. Прилет свистелей и чечеток.
4. Начало ледостава.
5. Установление прочного снегового покрова.
6. Первую поземку.



НАШ АДРЕС:

Телефон: 285-88-03



Индекс 71121
20 коп.

