



Юный Натуралист

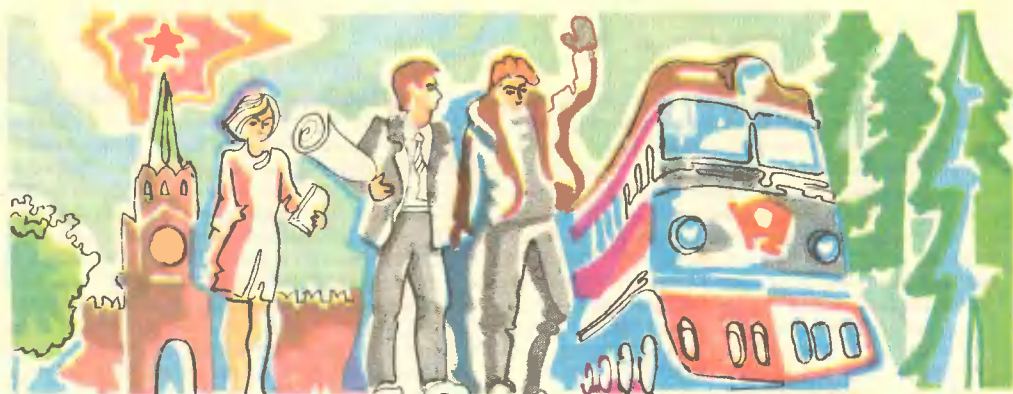
1983

10





ЛЕНИНСКОМУ КОМСОМОЛУ — 65 ЛЕТ!



ПУТЬ К ОТКРЫТИЮ

В 1982 году Центральный Комитет ВЛКСМ присудил премии Ленинского комсомола в области науки и техники молодым ученым и специалистам народного хозяйства. Среди них и Александр Васильевич Тихонов, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник биологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Он представил на конкурс работу «Акустическая сигнализация и биотехнические системы управления поведением птиц». О нем наш рассказ.

Это было семь лет назад. Шло Всесоюзное совещание по поведению животных. И вот объявили очередного докладчика. Из зала поднялся коренастый рыжебородый парень. Он подошел к столу и уверенно стал рассказывать, как ведут себя совсем маленькие птенцы разных птиц. Молодой ученый рассказывал удивительные вещи. В перерыве между заседаниями мы познакомились. Докладчик оказался аспирантом кафедры зоологии биологического факультета МГУ. А вскоре Саша Тихонов защитил кандидатскую диссертацию. Все эти годы я следила за работой Саши, читала его научные статьи. И вдруг недавно узнаю: Александр Васильевич Тихонов стал лауреатом премии Ленинского комсомола в области науки и техники.

Почему человек выбирает ту или иную работу! Одни считают, что любовь к профессии воспитывается в семье. Другие убеждены, что определиться в жизни помогает школа. «Биологом не становятся, им рождаются», — говорят третьи. Я решила выяснить, что по этому поводу думает Александр Васильевич.

— Родители мои не биологи. Но случилось так, что знакомить меня с литературой они начали с «Рассказов и сказок» Виталия Бианки. А в первом классе, конечно не по годам, взял в библиотеке «Рассказы о животных» Эрнста

Сетона-Томпсона. За ней — «Спутник следопыта» и «Шесть дней в лесу» Александра Николаевича Формозова.

Саше очень повезло. К тому времени, когда он заинтересовался животными, его родители уехали из города, где он родился, и обосновались в поселке, расположенном на западе Калининской области. Лес начинался почти у самого дома. В будни, после школы, в выходные дни и каникулы мальчик пропадал в лесу. Во время бесчисленных пеших экскурсий — сначала летом, а позже и в любое время года — он находил массу сокровищ, укрытых от случайного взгляда. Мышонок, дятел, заяц, еж после книг Бианки были для него не просто животными, а личными знакомыми, индивидуальностями. Однако довольно скоро главной его страстью стали птицы.

Стремление к исследованиям проснулось в Сахе рано. Он не просто бродил по лесу и созерцал. В девять лет Саша решил составить каталог птиц, живущих в окрестностях.

Разобраться, с кем имеет дело, ему помогали книги. Однако попадались птицы, которых не было в определителях. Это придавало им таинственности. За ними Саша больше, чем за другими, наблюдал. Он был уверен, что открыв новые виды. Каждую птицу Саша

Юный 1983 **Натуралист** 10

1 ежемесячный научно-популярный журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина
Журнал основан в 1928 году.
Издательство «Молодая гвардия»

старательно зарисовывал, но, когда понял, что он плохой художник, взял в руки фотоаппарат. Вскоре у него накопилось множество альбомов с неизвестными ему птицами. Но прошло года два-три, и книга «Животный мир Калининской области» развеяла иллюзии. Выяснилось, что многие Сашины новые виды довольно известны. Однако некоторых и в ней не оказалось. Надежда, что удалось открыть неизвестные науке виды, продолжала жить. Не угас и исследовательский порыв. Стал описывать, где устраивают птицы гнезда, как их маскируют.

— Эти записи мне до сих пор служат верой-правдой, — говорит Александр Васильевич. — Столько сил и времени я отдал тогда работе, так скрупулезно ее проводил, что, доведись мне заняться подобным сейчас, лучше бы я не сделал.

— А новые виды птиц! Чем закончился ваш детский поиск!

— Как это ни покажется странным, но спустя много лет я установил, что действительно мне удалось обнаружить довольно редкие для области виды. Так, например, было с аистом. Тогда впервые в жизни я увидел такую большую и красивую птицу. Аист во время весенней миграции остановился на одном из болот.

Клесты — сосновик и еловик — обычны в Калининской области. Но я ухитрился найти их гнезда, что тоже было редкостью.

Чем чаще Саша бывал в лесу, тем сильнее его влекло туда.

Шло время. Настала пора раздумий: кем быть! Саша не испытывал никаких сомнений. Всех местных птиц он уже знал «в лицо», различал по песням. Экзамен по специальности он сдал на «отлично». В университете Саша узнал, что существует наука, довольно молодая. Называется она «биоакустика» и изучает язык животных: как с помощью звуков самые разные представители животного царства общаются друг с другом, передают необходимую информацию, решают свои сложные проблемы.

Со студенческих лет постоянным спутником Саши стал магнитофон. Тихонов записывал песни и крики птиц в тундре, в горах, степях и лугах. А вернувшись из экспедиций, анализировал их на специальных приборах, ставил эксперименты в лаборатории. За довольно короткий срок он исследовал голоса и поведение 140 видов птиц, а число его публикаций достигло шестидесяти. Какие же тайны птичьей жизни удалось раскрыть Тихонову!

В XIX — начале XX века в Германии жил биолог Эрнст Геккель. Изучая зародыши разных животных, он выяснил, что в первые периоды развития все они очень похожи друг на друга. Исключений не существует ни для кого, даже для человека. Если проследить за превращениями его зародыша, окажется, что вначале он напоминает червя, потом — рыбу, затем — головастика, а впоследствии — млекопитаю-

щего. Дольше всего он сохраняет сходство с зародышами высших обезьян. Эрнст Геккель сформулировал закон, суть которого заключается в следующем: каждое живое существо при своем развитии как бы воспроизводит в сокращенном виде прошлое своего рода.

Однако зародыши различных животных похожи не только внешне. В поисках ответа на вопрос, каким образом развивается звуковое общение у птиц, Александр Васильевич Тихонов сделал открытие. Он обнаружил, что независимо от того, к каким группам принадлежат птицы и в каких природных условиях живут, их звуковые сигналы несут на себе печать прошлого.

Если в последние дни перед появлением на свет сделать магнитофонные записи голосов зародившейся самых разных птиц — страуса, гуся или кулика — и проиграть их, то догадаться, кто конкретно пищит, невозможно. Настолько голоса похожи. Не различить и звуки маленьких птенцов. Эти этапы проходят абсолютно все птицы.

Уже давно известно, что поведение многих птиц начинает формироваться под влиянием запечатления — способности запоминать, как выглядят родители или, если их не окажется, любые движущиеся предметы. Чтобы усвоить этот урок, маленьким птенцам отпущено строго определенное время, иногда несколько часов. Однако решить, за кем нужно повсюду неотступно следовать, птенцам не очень трудно. Еще сидя в яйце, они слышат звуки, которые издают их родители. Отороженные от мира скорлупой, птенцы не теряют времени зря: запоминают голоса тех, к кому им предстоит в ближайшие дни выказывать свою привязанность. И способность к запечатлению, и периоды, в течение которых оно происходит, птицы тоже унаследовали от далеких предков — текодонтов, древних рептилий. Такой вывод сделал Александр Васильевич в работе, за которую был удостоен звания лауреата премии Ленинского комсомола.

Однако Тихонова волновали не только теоретические вопросы.

Получилось все случайно. Наступила очередная зима — время, которое, в сущности, должно было пропасть: птенцы (тогда он изучал выводковых птиц) выросли, разлетелись, исследования надо было приостанавливать. И вдруг в голову пришла мысль: а что, если пока заняться их домашними сородичами! Так подопытными Тихонова стали куры, утки, индейки.

С давних времен люди мечтали о поре, когда смогут управлять поведением животных. Сказки и легенды рассказывают о мудрецах, которые понимали язык животных и разговаривали с ними. Но должны были пройти тысячелетия, должна была появиться наука биоакустика, прежде чем сказки стали былью.

Изучав звуки, издаваемые курами, Александр Васильевич установил, что цыплята еще

в яйце начинают «щелкать». С помощью этих звуков они поддерживают контакт друг с другом, а в итоге покидают гнездо одновременно. Однако столь важное событие подготавливает и наседка. За три-четыре дня до него она начинает очень часто «переговариваться» со своими детьми.

А как все происходит на птицефабрике! Там ведь нет наседок. Их обязанности выполняют инкубаторы. Они обогревают яйца, но молчат. И цыплята выводятся одновременно. Те, что опередили всех, вынуждены сидеть в душном инкубаторе, ждать остальных.

Время, когда на птицефабрике появляются мвлыши, самое напряженное. С утра до вечера операторы вынимают цыплят из лотков и сажают в ящики. А на следующий день предстоит работа не менее сложная. Нужно опять брать каждого цыпленка в руки и определять, кто из него вырастет — курочка или петушок.

А там появляются и другие заботы. Маленькие цыплята умеют сами есть, однако без наседок к корму не спешат. И при всех стараниях часть их гибнет.

Велика разница между жизнью цыплят в естественных условиях и жизнью на птицефабрике. Значит, чтобы добиться успехов, повысить производительность труда, надо эту разницу устранить. Вот итог размышлений Тихонова.

Не сразу все получалось. Поиск есть поиск. Были опасения, сомнения. Лабораторные эксперименты — одно, а фабрика — совсем другое. Но Александр Васильевич в конце концов придумал посредников между человеком и птицами и поставил их где надо. Чисто техническую часть работы выполнил инженер-радиотехник, сотрудник Института эволюционной морфологии и экологии животных имени А. Н. Северцова Владислав Михайлович Гущев.

И вот в положенное время в инкубаторе начинают раздаваться звуки, напоминающие щелчки. Издает их радиоэлектронное устройство, причем чаще, чем птенцы. Александр Васильевич обнаружил, что в таком случае цыплята подстраиваются под ритм «лидера», сами издают щелчков больше, а в итоге выбираются из яиц даже раньше, чем если бы их насиживала наседка. Но электронное устройство не только задает определенный темп цыплящему «разговору». Оно еще имитирует и крики наседки. Цыплята появляются на свет дружно, обсыхают. Наступает пора покидать инкубатор. Теперь другое радиоэлектронное устройство — «Зов» — посылает звуки, которые обычно издает наседка. Цыплята знают эти крики, они уже запомнили их раньше, поэтому послушно идут к своей «матери», быстро покидая инкубатор.

Когда цыплятам холодно или они попадают в какую-нибудь неприятную ситуацию, они по-особому пищат. Эти звуки у петушков и курочек отличаются, чем и воспользовался

радиоэлектронный определитель. Стоит перевернуть цыпленка на спину, он принимается пищать. Прибор анализирует звуки. И если это петушок, загорается одно табло, если курочка — другое.

Очень просто решена и проблема с кормежкой. Из радиоэлектронного устройства доносятся звуки, которыми наседка подзывает своих птенцов к еде. Услышав их, цыплята находят кормушки и поилки. Потом они успокаиваются и, собравшись в кучки, отдыхают. Но через 15 минут цыплята снова слышат призыв наседки. Вскоре они привыкают к распорядку дня. Когда надо — едят, когда надо — спят, отдыхают. Никаких распрей возле кормушек и поилок. Мвлыши быстро поправляются.

Каждое радиоэлектронное устройство, предназначенное для цыплят, миниатюрно. А все вместе приборы составляют комплекс «Сигнал». Это — уникальное сооружение. «Сигнал» создан впервые в отечественной и мировой практике птицеводства. За его изобретение Тихонов имеет пять вторских свидетельств.

Преимущества «Сигнала» бесспорны. Управляя поведением цыплят, работники птицефабрик добиваются больших успехов. Без радиоэлектронных устройств малыши выбираются из яиц двое-трое, а то и пять суток. Теперь этот процесс можно сократить до двенадцати часов. Инкубатор, в котором выводится семь с половиной тысяч цыплят, его обитатели покидают всего за полтора-два часа. А применение устройства, которое подзывает птенцов к пище, лишь в одном цехе, где выращивают за год около двух миллионов цыплят, дает хозяйству триста тысяч рублей чистой прибыли. Причем количество затраченных кормов остается прежним.

Приборы, входящие в комплекс «Сигнал», имеют еще одно большое достоинство. Их можно заставить подражать звукам и других сельскохозяйственных птиц.

— Сейчас на птицефабриках живут тысячи кур, — говорит Александр Васильевич. — Однако скоро войдут в строй громадные промышленные комплексы, где будут содержать по три миллиона несушек и по сто миллионов мясных кур. Управлять поведением птиц в этих созданных человеком гигантских популяциях можно будет лишь с помощью технических устройств. Мне бы хотелось создать птичник-автомат в полном смысле этого слова. Специальные приборы, улавливая звуки и следя за поведением кур, будут контролировать их физиологическое состояние, регулировать температурный режим, освещенность и, главное, взаимоотношения между ними. Все это сделать в принципе несложно. Нужно только выяснить еще кое-какие детали из жизни птиц.



Кролик породы бабочка.

В начале статьи: кролик породы советская шиншилла.

работает на ферме не чаще четырех раз в месяц.

Ученическая производственная бригада самостоятельно обеспечивает свой

животноводческий цех зелеными, грубыми и сочными кормами, которые заготавливают в лесополосах, балках, оврагах. Полеводческое звено бригады выращивает корнеплоды. Колхоз выделяет бригаде лишь концентрированные корма.

Под руководством зоотехника колхоза животноводческие звенья проводят опытническую и селекционную работу.

Основная часть продукции, полученной животноводческими звеньями, сдается государству через районные общества потребительской кооперации в счет плана колхоза. Школьный животноводческий цех ученической производственной бригады обеспечивает колхозный пионерский лагерь в течение лета молоком, мясом, яйцами.

Кролиководческое звено раздает кроликов ученикам средней школы, желающим разводить животных на дому, а дома ребята выращивают около пяти тысяч кроликов в год.

Во многих областях РСФСР, Украины, Белоруссии, Узбекистана пионеры и школьники берут шефство над кроликами, которые принадлежат хозяйствам.

Уже несколько лет шефствуют над совхозной кролиководческой фермой учащиеся Ницинской средней школы Слободо-Туринского района Свердловской области. Сейчас на ферме работает двадцать пять школьников, которые объединены в четыре звена. В прошлом году дети вырастили около трех тысяч кроликов.

В Курганской области ученическая производственная бригада Боровичинской восьмилетней школы занимается кролиководством на базе кролико-комплекса совхоза «Бахаревский». Организовано социалистическое соревнование между комсомольскими организациями школы и бригадами комплекса. Укрепление связи между школой и производством приносит свои плоды. За последние годы все больше выпускников связывают свою судьбу с сельским хозяйством.

Успех в организации школьных кроликоферм приходит там, где в этом деле заинтересованы все.

Ясеновская средняя школа Волынской области. Шефы выделили школе строительные материалы, заготконтора — металлическую сетку, колхоз — земельный участок для выращивания зеленых

кормов. Все работы по оборудованию фермы были проведены на субботах вожатыми-производственниками и старшеклассниками. И сейчас школьники за год продают потребкооперации по пятьсот кроликов.

Не все ребята могут разводить кроликов дома. В таких случаях дети ухаживают за животными, которых содержат ребята, имеющие для этого необходимые условия. Это сближает школьников, приучает их к совместной дружной работе не в одиночку, а коллективом.

Разведением кроликов начали заниматься юннаты в городских школах. Так, в средней школе № 1 города Кирова юными кролиководами выращивается на школьной ферме по двести кроликов, кроме того, шестьдесят учеников школы выращивают на дому более пятисот животных.

Больше десяти лет существует кролиководческая ферма в восьмилетней школе № 5 города Людинова Калужской области. На своей ферме школьники разводят различные породы племенных кроликов и оказывают помощь другим школам района, создающим у себя кролиководческие фермы.

Большое значение придается организации в обществах кролиководов и звероводов — любителей юношеских секций. Например, в Курской области за последние пять лет количество членов этих секций возросло с двух тысяч до пятнадцати с половиной. Юннаты области ежегодно сдают государству шестьдесят тонн кроличьего мяса.

Местные организации потребкооперации выдают школьникам племенных кроликов. Между райзаготконторой и юношеской секцией заключается договор на сдачу заготконторе через год живых кроликов на сумму стоимости полученных племенных животных.

Сегодня границы кролиководческих зон широко раздвинулись. За короткое время появились передовые кроликофермы в Закавказье, Средней Азии, Сибири, на Дальнем Востоке. Все большее количество школьников выращивают кроликов на дому.

Учащиеся средних школ поселков Кызыл-Чарба и Кенеш Узгенского района Ошской области приняли обращение ко всем школьникам области взять шефство над кролиководством. В прошлом

году каждый член общества сдал государству в среднем по десять кроликов.

Многие школы, ученические производственные бригады при организации кролиководческих ферм встречаются с рядом трудностей. Порой далеко не все, кто берется выращивать кроликов, имеют представление о том, какими должны быть размеры пришкольных кроликоферм, как надо организовать опытническую ферму.

Большую организаторскую работу проводят в Белоруссии. Областям и районам доведены планы-задания по выращиванию кроликов и закупок шкур. Общества кролиководов-любителей своевременно заключают договорные обязательства с потребкооперацией, ведут широкую разъяснительную работу. В каждом районе республики на слетах кролиководов подводятся итоги и определяются задачи на предстоящий период.

В Минской области, например, школам на договорных началах бесплатно в счет будущей сдачи продукции кролиководства выдают не только племенных кроликов, но и комбикорма, металлическую сетку и другие материалы для изготовления клеток.

Во многих районах клетки и необходимый инвентарь изготавливают в школьных мастерских.

Несколько лет назад был объявлен Всесоюзный смотр комсомольских организаций и пионерских дружин по развитию кролиководства.

По итогам смотра за прошлый год среди победителей — Латвийская республиканская, Тернопольская, Курская, Воронежская, Калужская областные, Краснодарская краевая, двадцать пять городских и районных комсомольских организаций, пятьдесят школ, ученических производственных бригад, детских домов, станций юннатов.

Смотр способствует повышению вклада школьников в увеличение производства и закупок кроличьего мяса и мехового сырья, совершенствованию работы по профессиональной ориентации сельских школьников, воспитанию достойной смены тружеников села.

В. ДУДКИН,

заведующий Отделом сельской молодежи
ЦК ВЛКСМ



КОЛОСОК

ШАГИ К ТАЙНАМ ПРИРОДЫ

В этом году город Калинин принимал участников II Всероссийской биологической олимпиады школьников. Сотни ребят со всех концов страны приехали сюда, чтобы проверить свои знания, поделиться опытом, встретиться с учеными и старыми товарищами — участниками I Всероссийской биологической олимпиады в Барнауле. Приехали, чтобы познакомиться с новыми друзьями, также увлеченными биологией, экологией, медициной, генетикой, психологией, всеми теми отраслями естественно-научных знаний, которые волнуют сегодняшнюю молодежь, обеспечивают прогресс современной науки.

Олимпиада не только начало серьезного изучения избранной молодыми людьми области знаний. Это и возможность рассказать сверстникам о своих успехах и трудностях, спросить у них совета. Но прежде всего это испытание, своеобразный экзамен на находчивость, умение применить знания на практике.

Более 300 ребят из 76 автономных республик, краев и областей России представляли многомиллионный отряд юных друзей природы, тех, кто будет защищать и приумножать ее богатства.

Вопрос. В чем разница между олимпиадой и школьным экзаменом?

Ответ. Экзамен — это проверка знаний, а олимпиада — дружеское соревнование (Галя Плющева, пос. Натырбово Адыгейской автономной обл.).

Ответ. На экзаменах отвечаешь только за себя, а на олимпиаде — за всю область (Юлия Пилипайтите, г. Майкоп).

Ответ. Школьные экзамены — это экзамены, определяющие жизненный путь, а олимпиада еще помогает и приобрести друзей и улучшить знания (Андрей Голеницкий, г. Брянск).

Ответ. Перед школьным экзаменом выучил учебник — и уверен в себе, а олимпиада предполагает творческое мышление. На олимпиаде побеждают думающие люди (Наташа Иванникова, г. Владивосток).

Ответ. Олимпиада — добровольное дело, к тому же здесь находишь ответы на неясные вопросы, разговариваешь с учеными (Алеша Киселев, пос. Южный Смоленской обл.).

Биологическая олимпиада. Дело это давнее. Нынешних, калининских, ее участников еще не было на свете, когда состоялась первая, университетская... Вспоминает Константин Николаевич Благосклонов, председатель координационно-методического совета МГУ по проведению биологических олимпиад школьников:

«Тридцать два года назад это было, в 1951 году. В старом здании МГУ на бывшей Манежной площади состоялась первая биологическая олимпиада. Участвовало в ней пятьдесят человек. Все вопросы — из школьной программы. Например: «Проследить путь кусочка хлеба в пищеварительном тракте человека». Участниками были члены нескольких кружков: юных биологов при Московском зоопарке, кружка Московского общества естествоиспытателей природы и кружка П. П. Смолина при Всероссийском обществе охраны природы. Состоялось два тура, и все как на школьных экзаменах. Да это и были, по существу,

те же самые школьные экзамены, только узкоспециализированные — биологические».

— В 1952 году в олимпиаде при МГУ участвовало уже около ста человек, и почти все — кружковцы, — вспоминает К. Н. Благодосклонов. — Именно там и родилась мысль дать тему сочинения «Что я видел, сидя на пенке» или «Мой любимый домашний зверек». И знаете, ребята писали интереснейшие вещи. Те юннаты — уже члены-корреспонденты, доктора и кандидаты наук, из их числа вышло много ученых.

Некоторым из них мы задали вопрос: что вы, ветераны биологических олимпиад, можете пожелать их нынешним участникам?

М. Глазов (Институт географии), И. Прудовский (Институт молекулярной биологии), Д. Щербаков (Палеонтологический институт), С. Богоцкий (биологический факультет МГУ): «Олимпиада — школа будущей учебы, генеральная репетиция перед поступлением в институт. Не надо читать слишком много научной литературы, может получиться перекося в ту или иную область знаний. Развивайте логическое мышление, умение быстро принимать верное решение, стремитесь подходить к сложным задачам необычными путями».

— В 1953 году, — вспоминает К. Н. Благодосклонов, — на третьей олимпиаде оказалось уже невозможным проверить все работы, потому что ребят значительно прибавилось — было около тысячи участников. Да и сравнивать работы было трудно. Как сопоставить сочинение о птице с рассказом о дворовой собаке? И вот тогда-то произошел поворот к вопросам — пусть их будет больше, но коротких.

Конечно, сегодняшняя олимпиада уже не та, что раньше. Когда-то это была викторина, проверка знаний, полученных из книг. Но нам, организаторам, важны были не заученные факты, а понимание происходящего в природе, то есть того, что нельзя выучить. И победителем становился тот, кто во всех отношениях был ближе к природе, а не тот, кто больше других прочитал и запомнил.

Шли годы, и успехи биологической науки ставили свои трудные вопросы. Усложнялись задачи, для каждого класса появились отдельные задания. Особой популярностью стала пользоваться тема

охраны природы. С развитием генетики и молекулярной биологии появились специальные кабинеты для желающих отвечать на вопросы, связанные с этими интереснейшими темами. Сегодня кабинетов много, и по количеству ребят у их дверей мы улавливаем направленность научных увлечений молодежи.

Рассказывают участники олимпиады:

Юра Вульф (г. Новосибирск): «В Барнауле на I Всероссийской биологической олимпиаде школьников я занял четвертое место. Здесь, в Калинин, мечтаю познакомиться с ребятами из Приморского края, потому что давно «болею» Японским морем. Первый раз побывал там в 1977 году и с тех пор всерьез занялся изучением его флоры и фауны. Особенно интересуют меня питательные цепи, проблемы сосуществования различных видов животных приливно-отливной зоны. Чтобы облегчить себе исследовательскую работу в море, записался в секцию и получил разряд по скоростным видам подводного плавания. Биологией начал увлекаться с пяти лет... когда впервые прочитал книгу В. Бианки «Лесная газета». Сейчас остается лишь уточнить задачу: сделать выбор между экологией и биохимией. В обоих случаях меня привлекает то, что эти дисциплины находятся сегодня на гребне науки».

Участники и победители олимпиад — будущее нашей биологической науки. Чем выше ступень олимпиады, тем строже отбор, тем больше интересуют работников вузов участники конкурса как наиболее вероятные абитуриенты. А для школы важнее первые ступени олимпиады — школьная и районная, в которых принимают участие основные массы ребят. Здесь олимпиада помогает повысить интерес к биологии как к школьному предмету, расширить научный кругозор учащихся.

Рассказывают участники олимпиады:

Вадим Константинов (г. Саранск): «Занял первое место на барнаульской олимпиаде в 1981 году. Готовился по «Биологии» К. Вилли, использовал «Мир растений» А. Смирнова, «Мир животных» И. Акимовича. Поступать буду, конечно же, на биологический факультет МГУ. Увлечение мое биологией началось с хронологической таблицы геологических эпох, она поразила меня своей масштабностью. В будущем постараюсь вне-



сти свои коррективы в систематику животных....»

И снова вопрос: «Твое участие в озеленении родного города?»

Ответ (Дима Мухин, г. Куйбышев): «В городе много пыли, поэтому мы сажаем деревья с большой поверхностью листа, которые хорошо переносят засуху. Схема такая: дорога — газон — деревья, так что получается многоярусная защита от пыли и выхлопных газов проходящего транспорта. Что бы я порекомендовал для сопротивления пустыне? Липу и тополь — у них густая крона. А из газозащитных — клен. Мы также выращиваем с помощью ученых лесополосы, они препятствуют водяной и ветровой эрозии, увлажняют климат, стабилизируют температурный режим».

Диму Мухина, городского жителя, интересуют проблемы на стыке биологии и техники, он станет биоником. Ведь интересно разгадать и применить на практике способность к полету у майского жука!

Таких, как Дима, здесь, на калининском слете, сотни. И у каждого свои жизненные устремления, но схожи все в одном — ребята станут биологами, или врачами, или агрономами. Будут работать в научных институтах, в сельском хозяйстве, беречь и изучать родную природу, разумно пользоваться ее дарами.

В последние годы биологическая олимпиада разрослась, развилась в целую систему — от школьных городских

(районных и краевых) до областных и республиканских. Нет ни одной области, где бы она не проходила. И такая их широкая география очень важна, ведь тысячам ребят она помогает утвердиться в выборе профессии.

Все больше работает на олимпиаде студентов — бывших участников этих конкурсов. Это наглядный пример преемственности между молодежью и взрослыми, и ее легко проследить на турах.

Была раньше добрая традиция. На прошлых олимпиадах шести-семиклассники вносили собственный вклад в олимпиаду: приносили с собой готовые синичники, которые зачислялись им как высший балл. Такие домики до сих пор верой и правдой служат птицам в парках на Ленинских горах. Не возродить ли добрую традицию?

Помните ответ на вопрос, в чем разница между школьным экзаменом и олимпиадой? Там говорится о думающих ребятах. Давайте познакомимся с ними поближе.

Роман Седых учится в 9-м классе и регулярно участвует в различных олимпиадах и конкурсах. Написал две научные работы: о насекомых Печоро-Илычского государственного заповедника и о цветном зрении у аквариумных рыб. Обе работы представлены на конкурс имени П. А. Мантейфеля в Московский зоопарк. Первая в 1982 году была удостоена Почетной грамоты. Но это — не главное в биографии Романа. Жизнь его теснейшим образом связана с народным школьным музеем биологии, организованным в 1964 году отцом Романа — Кириллом Федоровичем Седых. Природу Коми АССР он начал изучать еще в 1946 году и тогда уже стал собирать коллекции насекомых республики и дневных бабочек земного шара. Сейчас коллекция насекомых, обитающих в Коми АССР, считается самой полной из существующих. Она выгодно отличается от собраний насекомых многих любителей тем, что не служит, как это часто бывает, забавой для одного человека. «Мой вклад в работу музея пока что невелик», — рассказывает Роман, — я вожу экскурсии, участвую в оформлении экспозиций и изготовлении экспонатов. Наш музей занимает три этажа, в коллекции есть подаренное Ленинградским зоологическим музеем чучело льва.

Какими качествами должен обладать юный натуралист, защитник природы, ученый-биолог? Вот что отвечает Роман Седых: «Очень многими. Во-первых, он должен любить природу — это главное. Но не менее важно стремление все время пополнять свои знания о живой природе. Да и не только это. Современному биологу нужно знать химию, физику, математику, основы десятка других наук. Защитнику природы необходим организаторский талант, умение работать с людьми. Каждый должен обладать терпением, настойчивостью, трудолюбием, немалым мужеством. Нет нужды объяснять — почему. И наконец, по-моему, очень важны добросовестность и честность. Самое страшное в работе ученого — небрежность и нечестность».

На олимпиаде в Калинин проверялись не только теоретические знания, но и опыт практической работы, недаром в каждый билет для старшеклассников был включен вопрос «Твой вклад в дело охраны природы родного края». И далеко не все ребята смогли рассказать о своих достижениях, потому что достижений-то и не было: оказалось, что их «любовь к природе» ограничилась лишь прочтением книг, написанием докладов и рефератов на ту или иную тему. Не удалось многим ответить на такой, казалось бы, несложный вопрос: «Что делать, если найдешь погибшую окольцованную птицу?»

С заданием этим прекрасно справился Витя Тарабыкин из Ангарска. Он — практик. «А у нас иначе и нельзя, ведь кругом леса,— говорит Витя.— Печально, что многие юннаты сегодня в поле редко бывают. Отодвинулись от природы, не различают голосов птиц, да и теорию свою не могут применить на практике. Нет у них культуры поведения в лесу. А что же говорить тогда о людях, вообще не знающих природу? Давят, срывают редкие растения. Особенно много таких среди отдыхающих. Создается впечатление, что им доставляет удовольствие портить жизнь лесу.

У нас есть патрульно-трудовой десант. Мы не разрешаем мыть в реках и озерах машины, в период нереста дежури́м на протоках, запрещаем рвать цветы. Раздаем пропагандистские листовки, ставим стенды у дорог. Записываем номера автомобилей нарушителей, составляем акты, передаем их в милицию. Собираем



мусор, оставленный туристами, сжигаем его. Однажды насоби́рали более тысячи банок. Что-то очень длинный список получается...»

Олимпиада учит: мало знать природу — хороший ее знаток может стать опытным браконьером и навредить лесу больше, чем любой случайный пришелец. Нужно воспитывать в себе убежденность защитников природы, готовность прийти к ней на помощь. И помощь эта должна быть квалифицированной, а для этого нужны знания.

Олимпиада учит: недостаточно быть расторопным доярком, комбайнером или озеленителем. Быстрота не всегда залог успеха. Нужны любовь к животным, знания агротехники, особенностей биологии того или иного растения.

Сколько участников, столько и суждений. И пусть не всем повезло на турах олимпиады: попался не тот вопрос, разволновался, забыл суть проблемы, получил низкий балл... Теперь все волнения в прошлом. Но впереди, в дальнейшей учебе и работе, будет много этих нерешенных вопросов, и баллы будут выстав-лять самый придирчивый экзаменатор — жизнь.

Н. НЕПОМНЯЩИЙ,
М. ОСЕННОВА

Рис. С. Аристокесовой

ЛЕСНАЯ ГАЗЕТА



ОКТЯБРЬ



Потянулись пламенем
Чащи в небеса,
Будто с алым знаменем
Кто вошел в леса.

Это — дубу время
С лапчатых ветвей
Осыпать на землю
Ливни желудей.

Иван ДРЕМОВ

Медный клад осени

Кто в детстве не хотел найти клад? И совсем необязательно чтобы нашлись золотые или серебряные монеты, украшения. Просто хочется сделать находку, от которой повеяло бы стариной, далекими годами. Изржавленный наконечник стрелы мог бы напомнить о славных битвах, что вели Александр Невский и Дмитрий Донской. А какой-нибудь невзрачный глиняный черепок рассказал бы об умелых руках древнего мастера — гончара, делавшего вазы, кружки, тарелки, которые верой и правдой служили людям, нашим предкам годами, десятилетиями.

Трудно найти такой клад, не каждому удастся. Зато другие клады у всех на виду, отыскать их можно, например, в октябрьском лесу. О таких кладах и пойдет наш сегодняшний рассказ. Но сначала, хоть и октябрь на дворе, давайте вернемся... в август. Медные клады осени рождаются в августе.

...Во второй половине августа осень чувствуется пока только по ночам: в чистом небе ярко и холодно горят звезды, и звездный дождь порой падает на землю, холодны обильные росы, длинны прохладные ночи. Днем же приметы осени прячутся в бодрой еще зелени, в лучах яркого, теплого солнца. Но в лесу уже появились самые верные приметы близкой осени — пощипли грибы-млечники, в мякоти которых содержится едкий млечный сок: волнушки, грузди, рыжики.

В яркой зеленой траве словно рассыпаны старинные монеты. И кажется, лежат они здесь так давно, что успели уже позеленеть. Но это не монеты — грибы рыжики. Их-то и можно назвать настоящим кладом. И они не только красивы — вкусные, питательные, в любом виде они хороши — и жареные и соленные.

К середине октября лес обеднеет, вот тогда-то встреча с грибом рыжиком обрадует больше, чем находка старинного клада. Бывает так, что желание найти клад приведет и к ошибке: последние листья осины, упавшие в траву, можно принять за рыжики.

Как возникло название — рыжик? Гриб действительно рыжего цвета. Но есть и разновидности, в еловом лесу можно сыскать рыже-зеленый рыжик, его так и величают — рыжик еловый. В светлом сосновом бору растет желто-оранжевый сосновый рыжик...

Еще одна примета — у молодых рыжиков шляпки похожи на медные монеты, лишь чуть-чуть вдавленные в середине, а взрослый рыжик похож на воронку.

Каждого, кто встретит в осеннем октябрьском лесу семью рыжиков, можно поздравить с находкой осеннего клада, а память о нем сохранится и на долгие зимние месяцы.

Т. ГОРОВА

Фото Р. Воронова

Рис. В. Белова





Раннее предзимье. И дожди зачастили, и снег вот-вот пойдет, и не только ягоды, но и грибы почти все кончились. Однако до настоящей зимы еще и не так близко, хотя притихшую природу уже ждет неотвратимый холод и она по-своему готовится к нему. В опустевшем лесу ветер шевелит бурные листья на дубах. Только на них да на ольхе еще осталось много листьев, а остальные деревья уже почти освободились от летнего наряда. Вот от этого и кажется лес пустым и свободным. Да еще оттого, что и птицы в основном уже улетели, земноводные опустелись на дно или зарылись в мох и рыхлую землю. Насекомые попрятались. Ну хотя и мало осталось в лесу птиц, да и те притихли к зиме, не поют,

зато в сквозящей нагоде леса они особенно заметны.

Тихо пересистываются синицы, пищуха по спирали поднимается по стволу елки и шуршит корой. Все слышно отчетливо. Вот раздалась чья-то тихая птичья позывка. Кто это, синица? Да нет же — зяблик. Значит, еще не улетел.

Под кустом шиповника ищет что-то в опавшей листве небольшая, скромно окрашенная птичка. Это завирушка. Летом ее увидеть трудно — листва надежно прячет скрытую птицу. Но сейчас и она попадает на глаза.

Возможно, это последняя наша встреча в этом году. Весной проще. Там и первую встречу, и начало пения отметить.

Казалось бы, все уже известно в осеннем лесу. Раздается сильный крик «крэй-крэй» — знаешь, что появилась кедровка. А если монотонное постукивание — значит, большой пестрый дятел трудится в своей кузнице. Вон он, на осине.

Голова так и мелькает, и на затылке вспыхивает яркая красная полоса. Сразу видно — самец. Постукал, перевернул шишку клювом и опять принялся за дело. Но что это? Со стороны подлетел другой дятел и прямо к кузнице. Первый тихо заверещал и уступил место гостю, перелетев на другую осину. А подлетевший как ни в чем не бывало начал долбить чужую шишку.

Полна тайн природа. В любое время года можно увидеть что-то новое. Наиболее интересные встречи в это время года происходят около воды, по берегам рек и озер. Здесь, в приречных кустах, особенно долго задерживаются пролетные, а на кормежку прилетают и наши оседлые птицы. Сюда же вслед за ними подтягиваются и хищники. Так же как и в лесу, стало здесь пусто. Вода холодная и от этого кажется глубокой. Отмель опустела. Только старые следы куликов, замываемые дождями, кое-где еще видны на песке.



Галки.

Лазоревка Плеске.



Но пусто только с первого взгляда. Вот убегает в заросли череды болотная курочка, сорвался с илистой отмели запоздалый бекас. К концу месяца бекасы исчезнут совсем, но болотные курочки, гаршнепы и чибисы могут встретиться и позже. А вот большие следы серой цапли. Кажется, свежие. Перекрывая мелкие опавшие крестики куликов, птица пересекла всю отмель. Вскоре она поднялась вдалеке, на лету загн-

бая и складывая шею и взмахивая большими крыльями, словно прощаясь. К ноябрю исчезнут и цапли. Зато можно будет увидеть уже прилетевшего с севера серого сорокопута. Интересно наблюдать, как он охотится по кустарникам за мелкими птичками и полевками. Иногда на кустах можно найти и его добычу — нацепленную на острый сучок или защемленную в развилке мышку или землеройку.

В приозерных камышах слышится негромкое попискивание очень редких и интересных синиц — лазоревок Плеске. Это естественные гибриды обыкновенной зеленой лазоревки и более редкой у нас белой лазоревки. Прежде их считали самостоятельным видом, но в начале века известный зоолог Плеске доказал, что это типичные гибриды. С тех пор эти крайне редкие нарядные птички носят имя ученого. Окраска этих синиц варьирует — то приближается к зеленой лазоревке, то к белой.

Мухомор, припорошенный снегом.



К концу месяца хоть раз, да выпадет снег. Он припорошит листву, покроет белыми шапками поздние грибы. Но и после первого снега еще можно будет найти дружные семейки фиолетовых рядовок или увидеть на зеленом бархате мхов крупные ярко-желтые лисички да порадуют взгляд веселые яркие гроздья калины.

В. Гудков
Рис. автора



Вот какую забавную картинку увидела как-то Юлия Кучмина, что живет на Камчатке. Гонялась ее сиамская кошка за мышкой, а хитрая мышка вдруг спряталась в стеклянную банку, лежащую на полу.

Теперь видит кошка мышку, достать не может и, в чем дело, не поймет. Юлия успела сделать редкий снимок. Наверное, многие ребята позавидуют фотоудаче Юли.





ВЫ НЕ ОШИБЛИСЬ, ЛЕТНАБ!

Повесть

Очнулся Костя, почувствовав, что его обтирают чем-то влажным и прохладным. Смачивают ему лоб, виски, грудь. Пытаются раскрыть рот и влить воду. Он поднял веки и увидел над собой Оську с бидоном и мокрым полотенцем в руках.

— Пей, Кось,— послышался сиплый голос Ванюхи.— Я вот попил — разом все сняло.

Это от жары и дыма с нами такое. Пей!

Костя приподнялся, взял ослабевшими руками бидон и жадно сделал несколько глотков. Ему сразу стало легче: рассеялся в глазах туман, появилась ясность в сознании.

Оська стоял на коленях, рядом сидел Ванюха — усталый, очень бледный. Витек с пихтушкой в руках ходил вдоль борозды, уничтожая мелкие очаги огня. Вокруг многое изменилось. Ветер кончился, и дым опять поднялся отвесно. Искр в воздухе почти не было.

Окончание. Начало см. в № 9.

— Долго я лежал? — спросил Костя.

— Минут десять, — ответил Оська.

— А ты где это был? — в голосе старшего чувствовалось недовольство. — Мы тут загибаемся, а ты гуляешь!

— Да не гулял я, — обиженно запротестовал Оська. — Ребята вон уже знают: Городилина я связывал.

— Кого? — прищурился Костя. — Городилина?!

Макар Городилин был известным на приiske браконьером, за которым давным-давно гонялся дед Кости, да все никак не мог поймать на месте преступления: уж слишком тот был хитер и осторожен.

— Может, ты еще скажешь, что самого топтыгина связал?

Оська посмотрел на Костю с укором:

— Фома ты, старшой, после этих слов. Фома-невера! — и протянул Косте ружье с рюкзаком: — На, держи!

Костя опешил, протер глаза: не сон ли? Нет, явь.

— Что, съел? — повеселел Оська и начал торжествовать. — И вечно ты, Костя, так: Оська Гириной такой, Оська Гириной сякой... А Оська вот пообещал сегодня вас прославить и сдержал слово — заарканил опасного преступника! Арестовал его один, а слава всему отряду достанется.

— Ну хватит, — миролюбиво прервал его Костя. — Расскажи лучше все по порядку...

— Дело было так, — начал сочинять Оська. — Подхожу к ручью, а Городилин кабаргу обдирает. Я ему раз кулаком под дых — он кувырк! Тут я навалился на него, скрутил ему руки и ноги, а сам схватил ружье с рюкзаком и был таков! Не веришь — проверь, он у ручья связанный лежит.

— А без брехни можешь рассказать? — улынулся Костя.

Оська хотел ответить, но в этот момент послышался крик Витьки: он звал на помощь. Ребята обернулись и увидели, что Витек отчаянно сражается с большущим пламенем, вспыхнувшим в стланике по эту сторону борозды. Оська схватил Ванюхину пихтушку и сорвался с места. Костя и Ванюха хотели броситься следом, но из-за слабости скорого бега у них не получилось. Когда они подошли к Витьку, огонь уже был потушен.

— А без брехни, Костя, дело было так, — продолжил прерванный разговор Оська. — Городилин пьян вдребезги, лежит на песке и дрыхнет. Ну, я его, сонного, и связал. Той бечевкой, что в рюкзаке у него нашел. И вот еще что: думается мне, пожар тоже его работа. Либо окурок бросил, либо от пыха загорелась трава, когда он в кабаргу пальнул.

— Гад! — зло ударил Костя пихтушкой по тлеющему мху. — Ни зверей, ни самой тайги ему не жалко!.. Крепко ты его связал? Не удерет?

— Кедр горит! — закричал Витек, заметив струю дыма в ветвях разлапистого кедра,

того самого, что одиноко стоял посреди поляны. — Видать, искра меж веток попала!

Костя обомлел. Он знал: если вспыхнет крона кедра, от нее обязательно полетят далеко в разные стороны горящие ветки. Тогда пихтачу несдобровать. Было Косте известно и то, что смолистая кедровая крона сгорает почти мгновенно. Как можно спокойнее он объяснил это друзьям и объявил:

— Надо быстрее лезть на кедр. Не успею — дерево вспыхнет. Я бы сам полез, да слаб больно, Ванюха — тоже. Придется или тебе, Витек, или...

— Я полезу! — прервал его Оська, которому после случая с Городилиным казалось по плечу любое дело. — У меня кедр не вспыхнет! Я так дам огню, что из него дождь пойдет!

— Шибко не бахвалься, — одернул его Костя. — Синица вон тоже море обещала...

— Так она обещала поджечь, а я гасить иду!

Через минуту, посаженный ребятами на нижний сук кедра, Оська карабкался вверх по его корявому стволу, цепляясь за смолистые сучья. Внутри кроны было жарко и душно, как в бане. Капала смола. Вскоре Оська заметил над головой источник дыма. Оказалось, тлели гнилушки, сухие веточки, рыжая хвоя и мох-бородач, вороньим гнездом лежавшие в развилке ствола. Но подступиться к этому «гнезду» было не просто: на пути встали непролазные ветви и колкие сучья. С минуту Оська тыкался головой в разные стороны, но не продвинулся и на вершок. Тогда крикнул вниз:

— Витек! Поддай топор!

Топор был доставлен Оське лишь минут через пять: Витек плоховато лазил по деревьям.

Припоздал ты малость, — упрекнул его Оська, кивая на основательно дымившееся «гнездо». — Но пусть! Чем опасней, тем интересней! Воевать с огнем — стихия Оськи Гирина! И он не уйдет отсюда побежденным! Виват сраженне!

С этими словами Оська схватил топор и принялся напористо расчищать путь к «гнезду».

«Вот заполошный! — подумал Витек. — Он и вправду скорее сгорит, чем отступит. Надо бы его одернуть: ведь дело-то нешутейное».

— Ты, Ось, если что, живо спускайся вниз, рискованно не надо, — осторожно посоветовал Витек. — Слышишь?

— Без риска не съешь и редиску! Шпарь на землю!

Витек двинулся в обратный путь, осыпаясь сверху древесной трухой, щепками и хвоей.

Костя с Ванюхой дежурили на борозде с пихтушками в руках, в надежде и тревоге поглядывая на крону кедра, из которого выползал столб желтого дыма. В кроне раздавался частый стук топора.

— Что-то у него не ладится... — промолвил Костя.

Подбежал запыхавшийся Витек и, захлебываясь, объяснил причину Оськиной задержки.

— А жара на кедре как в топке! — сказал он взволнованно. — Я Оське посоветовал, если что, вниз сгнать, а он, как всегда, хорохорится. По дураости немудрено и в беду угодить. Как быть, старшой?

Костя нахмурился, сказал с досадой:

— Были бы силы, сам бы наверх забрался... Пойду страховать его: как бы он действительно чего не натворил. А вы пока дежурьте здесь.

Оська, добравшись наконец до «гнезда», топором прихлопнул пламя, а тлеющий сор тщательно притоптал ногами и спихнул вниз. Казалось, дело было сделано. Но огонь упорно не хотел сдаваться. По смоле и сухому лишайнику на толстых рогулинах развилки он успел убежать от Оськи чуть ли не на самую верхушку дерева.

От обиды, что нет никакой возможности оградить от беды лес, Оська чуть не заплакал, а потом пригрозил кулаком в сторону ручья:

— Ну, Городилин, погодн, поговорю я с тобой!..

— Ось! Как у тебя дела? — послышался снизу голос Кости.

— Как сажа бела, — мрачно отозвался Оська. — Удрал от меня огонь, хочет атаковать с вершины. Что делать — не знаю.

Прошло с полминуты молчания.

— Слышь, Ось! А ты обрубил часть веток, тогда весь кедр не вспыхнет. А вершина, шут с ней, пусть горит: это не так опасно.

«И верно ведь! — обрадовался Оська. — Как это я сам не додумался?»

Он мгновенно оживился, повеселел.

— Рублю, старшой! Уходи из-под дерева!

Застучал топор, отсекая кедровые лапы. Хрупкие и тяжеловесные, они отлетали от ствола после двух-трех ударов и с шумом устремлялись вниз. На дереве сразу же стало прохладнее и светлее.

— Рублю, ребята! Крушу!

С земли друзья Оськи хорошо видели, как быстро редет крона. Из вершины дерева валил дым, но вниз огонь не шел.

— Хорошо, Оська! — закричал Костя. — Руби дальше!

Топор застучал громче, лапы повалились чаще.

— Пронесло, — облегченно вздохнул Костя.

Вдруг с дерева донесся пронзительный вопль Оськи. Стук топора оборвался. Ребята тотчас же метнулись к кедровому дереву и увидели, как с него необычайно проворно и быстро спустился Оська и, обхватив руками голову, ошалево кинулся прочь.

— Оська! Оська, что с тобой? — погнался за ним Костя.

— Братцы, бегите от кедра! — визжал Ось-

ка, уносясь за борозду в самую гущу дыма. — Все в дым! В дым!

Витек и Ванюха, невольно подавшись панике, побежали следом за Костей и Оськой, уже скрывшимися в дыму. Бежали они не быстро, с недоумением оглядываясь на кедр. Но вдруг их словно что-то толкнуло — они бросились вперед опрометью. Витек визжал, Ванюха выл, оба отчаянно махали руками.

— Ось! Целый рой!

Оказалось, на одной из кедровых лап, обрубленных Оськой, висело большое, как футбольный мяч, осиное гнездо. Но об этом ребята узнали позже. А сейчас они, пытаясь бегством спастись от потревоженных ос, ворвались в густой дым и дико заметались в нем. Звеня как пули, осы вились вокруг мальчишек, стремясь ужалить их. К счастью, длилось это недолго. Горечь дыма, жар от гари вынудили ос отстать от ребят и улететь прочь...

Собравшись вместе на борозде, мальчишки оглядели друг друга и невольно расхохотались. У Оськи на лбу были две объемистые шишки, у Витки раздулась щека, а у Ванюхи заплаыл глаз. Не пострадал от ос один только Костя, зато он слегка обжег руку, упав во время бега на горевший мох.

— Ну и дела... — вздохнул Костя и вдруг с радостью воскликнул: — Братцы, смотрите!

К ребятам вдоль борозды быстро приближались люди с лопатами, топорами, бензопилами, огнетушителями и прочей пожарной утварью. Это были десантники авиационной охраны леса. Они шли от вертолета Ми-8, стоявшего на вершине голой сопки, чуть выше пожарища. Когда и как опустился вертолет, ребята не заметили.

— Подмога! — заорал Оська.

Впереди десантников шагала бородастый парень-богатырь в кожаной тужурке. Костя узнал в нем летчика-наблюдателя Сорокина. Рядом с летнабом шел желтоусый кряжистый пожарник с бензопилой. Это был инструктор авиадесантников Миرونчик. Осматривая борозду, он громко рассуждал:

— Молодец ваш Лебедев! Ничего не скажешь — мастерски сработал полосу! Не поступи он так — полыхать бы сейчас тайге!

— Ого! Борозду делали все, а он только Костю хвалит, — уязвленно подметил Оська.

— Да ладно тебе, — невольно поморщился Ванюха. — Это же он весь наш отряд имеет в виду, обормот ты тшеславный...

— Да ну? — удивился Оська и успокоился.

Не дойдя шагов десяти до ребят, Миرونчик неожиданно остановился, нахмурил седые сросшиеся брови и возмущенно:

— Это что еще за чертовщина! Товарищ летнаб, откуда и почему здесь дети? Кто им разрешил находиться в зоне огня?

Миرونчик хотел еще что-то сказать, но его окликнули два десантника, и он отошел от летнаба. Сорокин, шурясь, направился к ребятам. Те гурьбой двинулись ему навстречу.

— Здравствуйте, дядя Сережа! — радостно

сказал Костя. — Ваше задание выполнено: огонь задержан!

— Костя? Ты... Вы, ребята, откуда здесь?

— Как откуда? — Костя удивился. — Мы оттуда — с Прошкиной поляны. Как получили от вас донесение, так сразу же и прибежали сюда.

— Донесение? От меня? Погодите, — летнаб почему-то насторожился, — вы что... совсем одни здесь?

— Одни. Как подняли это, — Костя вынул из кармана брुक бумагу и подал Сорокину, — так и помчались. А вы забыли, что ли?

Летнаб долго глядел то на донесение, то на Костю Лебедева с ребятами, то на искусно сделанную борозду, затем пробормотал:

— Н-да, бывает же...

— Что? — не понял Костя. — Что-нибудь не так?

В ответ летнаб пристально посмотрел на него, как-то странно улыбнулся и промолвил с глубокой теплотой:

— Да нет, все так. Все нормально, товарищ Лебедев. — Он почему-то сделал ударение на фамилии. — Вы все живы, целы?

— Живы, осы вот только ребятам шишек навещали.

— Ну, это пустяк. Могло быть хуже... Н-да. — Летнаб был явно чем-то обескуражен. — А вы молодцы! Славно поработали! Если б не вы, быть бы сейчас верховому пожару...

— Это точно, — подтвердил Оська, польщенный похвалой.

Сорокин положил свое донесение в карман и поинтересовался:

— Ребята, а вы, когда на Прошкиной поляне были, геологов там не видели?

— Нет, не видели. Они куда-то откочевали, — ответил Костя. — А что, дядя Сережа?

На лице летнаба вновь появилась странная улыбка, а глаза засветились мягкой добротой.

— Да так просто, — промолвил он и повторил: — Молодцы, ребята, ничего не скажешь. Молодцы!

Ребята счастливо заулыбались.

— А теперь ступайте к вертолету, домой вас отвезу. Здесь вам делать больше нечего. Пошли!

— Нам нельзя к вертолету! — запротестовал Оська. — У нас тут поджигатель связаный лежит!

— Поджигатель?..

Оська принес ружье и рюкзак Городнилина и подробно, причем без всяких выдумок, поведал обо всем летнабу. Сорокин даже ахнул:

— Ну и огонь ты, парень! Да ведь он же прибить тебя мог! Ах, голова-голова!.. Разве можно так рисковать? И вообще, не твое это дело — браконьеров вязать. Хорошо, что все обошлось.

— Как это не мое дело? — опешил Оська. — Человек безобразие творит, а я должен стороной его обходить — так, что ли?

— Да не о том речь. Я хотел сказать,

что такое дело вообще не ребячье. Эх! — Сорокин в непонятной досаде крикнул, рванул себя за бороду и вдруг быстро пошел к инструктору. — Иван Мироныч, можно вас на минутку?

— Чудной он почему-то сегодня, — заметил Костя. — Будто секрет какой-то знает, да сказать не смеет.

Костя был прав. Летнаб в эту минуту негромко говорил:

— Мироныч, я дьявольски ошибся. Да-да! Бросал донесение отряду знакомого мне геолога Лебедева, а оно попало отряду Лебедева-юнната. Однофамильцы они, понимаете? И эта моя ошибка чуть не стоила детям жизни. Ведь они либо сгореть могли, либо пострадать от браконьера.

Сорокин рассказал о рискованной встрече Оськи с Городниным. Старый пожарник изумленно выслушал летнаба, насутился и долго молча крутил ус. Поглядел на ребят, на кедр и борозду, на уцелевший пихтач, на десантников и наконец заговорил:

— Все хорошо, что хорошо кончается... А мальчишки, надо признаться, богатыри! И ума им не занимать: кедр вон додумались разредить — такое не всякому взрослому в голову придет... Нет, орлы ребята, ничего не скажешь. Так что будем считать: вы не ошиблись, летнаб. Донесение тому отряду попало. Тому самому! Ступайте к ребятам и расскажите им все как есть. Да приведите сюда этого самого Городнилина, хочу на него глянуть.

От теплых слов старого пожарного «зубра» молодой летнаб заметно повеселел. Подойдя к юннатам, он извинился перед ними за то, что чисто случайно, по недоразумению, обрек их на опасные испытания.

— Вы, ребята, не просто помогли нам, старшим. Вы нас подменили в очень трудную минуту! Можете этим гордиться.

Мальчишки выслушали летнаба с достоинством — по-мужски сдержанно и молча. Даже Оська не издал ни звука, хотя ему от радости и гордости хотелось заорать на всю поляну. Старшой с удовольствием про себя отметил: «Ну вот, еще одно-два таких недоразумения, и Оська наш, пожалуй, вовсе перестанет бахвалиться».

К ружью двинулся гурьбой. Битва с огнем изрядно измотала, обожгла и изжалали мальчишек. Но друзья еще довольно крепко держались на ногах и даже могли смеяться. Летнаб глядел на их прогоревшую одежку и опаленные волосы, на искушенные осами чумазные лица, на руки в кровавых садах и диву давался:

«Ну и сильны, дьяволята!.. Да, Мироныч прав: я действительно не ошибся...»

И. ПОНОМАРЕВ

Рис. П. Рогачева



РЯДОМ С МАНТОЙ

Здесь, в Мексиканском заливе, девятнадцать аквалангистов производили съемку для телевизионной передачи. Чтобы сделать интересные снимки подводной жизни, им приходилось погружаться по несколько раз в день. Но сегодня кинокамера Говарда Холла специально оставлена на корабле.

Подводная вершина, рядом с которой он находился, была около тридцати метров в диаметре, а склоны ее тянулись более чем на три километра.

Переливающиеся стайки небольших рыбок, делясь время от времени на маленькие группы, тихо кружили над подводной вершиной Марисула. Невдалеке плавали молотоголовые акулы. Погрузившись метра на три под воду, Говард, напряженно вглядываясь в манящую глубину, ждал. Что-то таинственное и странное, будто сошедшее со страниц фантастических книг или вернувшееся из далеких снов детства, должно было возникнуть перед ним...

Он внимательно всматривался в темную

воду. Неожиданно увидел, как прямо на него движется гигантское существо с огромными «крыльями», напоминающее фантастическую птицу. Оно как бы летело.

За последние десять дней это животное, казавшееся поначалу неуклюжим, появлялось почти при каждом погружении аквалангистов. Размах его «крыльев» достигал пяти метров, а длина тела с хвостом, напоминающим хлыст, — свыше трех. Это была манта, причем очень крупная.

Аквалангист, никогда не встречавшийся с мантой ранее, может сильно испугаться, ведь это самый крупный представитель надотряда скатов. Учитывая огромный вес рыбы, нужно быть всегда предельно осторожным, чтобы не получить случайных повреждений. Хотя у манты есть зубы, правда маленькие, она, как и многие другие крупные обитатели океана, для человека неопасна, наоборот, часто проявляет к нему «дружеское внимание».

Подобная доброму крылатому дракону,

сошедшему с обложки фантастической книжки, манта приближалась до тех пор, пока не оказалась прямо под Говардом. И тогда он тихо направился к ней. Рыбина была настолько огромной, что полностью скрыла дно. С трудом забрался он на ее спину. Вдруг «крылья» пришли в движение. Стремительно, стаскивая маску и увлекая к ногам баллоны, навстречу хлынул поток воды. Крепко держась за манту, Холл поплыл на ней в глубину моря. Фантастика...

Остается непонятным, почему морской дьявол позволил членам съемочной группы кататься на себе. Конечно, проще всего можно было объяснить поведение рыбы, наделив ее человеческим мышлением. Складывалось впечатление, что животному даже нравились попытки людей оседлать его. Правда, некоторые неудачные наездники не могли удержаться на спине манти и соскальзывали. Однажды ей удалось выйти из петли, сброшенной аквалангистами, за которую они держались во время своих экзотических прогулок. В другой раз манта случайно поранила наездника губу. В большинстве же случаев она была удивительно доброжелательной и позволяла даже самому неуклюжему забираться ей на спину и совершать волшебное путешествие.

Доброжелательное отношение манти к людям объяснялось своеобразной благодарностью. Когда она впервые появилась, выплыв из-за подводной вершины, все заметили, что ее голова опутана толстой веревкой, которая скорее всего находилась на ней уже долгое время и успела врезаться в тело. Трое членов команды потратили целое утро, пытаясь освободить ската от пут. Наконец им это удалось. А позже, в этот же день, манта позволила одному из них покататься на своей спине. И многие усмотрели в этом признательность рыбы за избавление от причинявшей боль веревки. А может быть, она посчитала аквалангистов, одетых в черные гидрокостюмы, за больших рыб? Ведь помогают же некоторые виды освобождаться от паразитов другим рыбам? И таких в океане не так уж мало!

Говард не раз фотографировал своих товарищей, катающихся верхом на скате, но он даже не мог себе представить то радостное чувство, которое охватило его, когда в роли

наездника оказался он сам. С седоком на спине манта быстро миновала береговой склон и направилась в сторону подводной вершины, там она начала опускаться. На глубине около тридцати пяти метров остановилась, а затем, подняв вверх свое левое «крыло» и опустив правое, поплыла вдоль крутого склона. Когда она сделала поворот, Холл посмотрел вниз на дно, находившееся примерно в двенадцати метрах. Оно все было покрыто разноцветными водорослями и неяркими кораллами. А наверху в пятнадцати-восемнадцати метрах над ними кружили не менее десятка молотоголовых акул. Проследовав сквозь большую стаю тунцов, мимо великолепных пульсирующих медуз, манта опустилась еще ниже.

Неожиданно впереди возникла темная отвесная скала. Три дня вся команда безуспешно искала вторую подводную вершину, и вот сейчас скат нашел ее. У вершины, продолжая спускаться, манта развернулась. Рыба и человек скользили над самым дном, покрытым водорослями. Среди кораллов прятался крупный морской окунь, а рядом проплыла маленькая морская черепашка.

Путешествие на спине одного из самых удивительных морских обитателей казалось сновидением. Но приподнятое настроение было нарушено нарастающей в душе тревогой. Человеку нельзя было находиться на такой глубине. Стрелка декомпрессионного прибора была уже в красной зоне. Чтобы не заболеть кессонной болезнью, нужно было немедленно подниматься, но манта продолжала скользить вниз.

С сожалением пришлось отпустить ее. Прекрасное гигантское создание снова величественно проплыло мимо. Но вот... ее огромные «крылья» перестали двигаться, она медленно повернула обратно и замерла. Некоторое время Говард был неподвижен, находясь под действием азотного наркоза. Ему казалось, что скат зовет его следовать за ним.

Бросив последний взгляд на огромную манту, медленно исчезающую в морской пучине, Холл осторожно, с остановками стал подниматься к поверхности.

**Е. СОЛДАТКИН,
О. ШИЛОВА**

КОММЕНТАРИЙ УЧЕНОГО:

Манта — это рыба. Гигантских размеров скат, близкий родственник акул. По форме он напоминает большой дельтаплан. Размах крыльев — более пяти метров. На хвосте у манти два острых шипа, или колючки.

На голове гигантского морского дьявола, как еще зовут манту, расположены два плавничка, играющие большую роль в ее жизни. И недаром ее научное название «манта биристрис» — «манта двурогая». Когда скат быстро плывет вперед, то головными плавниками он регулирует и направляет в рот встречный поток воды, несущий планктонных животных и стайки мелких рыб, которыми манта питается. Рот у нее щелевидный — длиной более метра. Но широко раскрывать его она не может.

Окраска у манти почти черная с бурым оттенком.

Плавая, манта часто «играет» — выпрыгивает из воды. Невысоко — всего метра на полтора. Но если учесть, что ее вес нередко достигает полутора-двух тонн, а известны и уникальные рыбы, которые весили три и четыре тонны, то какой же огромной силой они обладают. Манта очень разгоняется под водой, крылья начинают вибрировать, и она как бы выстреливает себя из воды вверх. Падая, она производит оглушительный шум, очевидцы сравнивают его со звуком разорвавшейся в воде бомбы. Совершают манти и групповые прыжки. Когда над водой летят одновременно несколько манти, они похожи на огромных летучих мышей.

Самка приносит только одного детеныша, развивающегося у нее в утробе. Появившись на свет, он сразу же начинает вести себя самостоятельно, и мать не проявляет о нем никакой заботы. У этого новорожденного «крошки» размах крыльев более метра, а весит он почти тридцать килограммов.

Известны три вида манти: манта двурога — она обитает в тропической зоне Западной Атлантики, манта Гамильтона — живет в восточной части тропической зоны Тихого океана — и манта Альфреды, населяющая воды южной части Индийского океана и воды омывающие Австралию.

Мясо у манти вкусное. Но это не промысловая рыба. Добыть ее нелегко. Дело это рискованное и даже опасное: рыба огромная и сильная, хотя сама она никогда не нападает ни на человека, ни на лодку.

С. КЛУМОВ



Многие факты говорят о том, что домашние собаки и кошки находят дорогу к родному дому из очень далеких краев. Однако подобный случай произошел в США в штате Флорида с коровой по кличке Джулия.

Эта корова любила апельсины и мандарины и, чтобы достать лакомство, могла перепрыгнуть ограду высотой более метра. Хозяину надоели частые побеги коровы, и он продал ее другому фермеру, который жил в тридцати километрах. Однако на новом месте корова пробыла недолго. Дождавшись ночи, она перепрыгнула через за-

бор, а потом, преодолев массу других препятствий — болота, канавы, холмы и кусты, вплавь форсировав речку, вернулась к старому владельцу.

В Австралии, возле города Перт, построен подземный переход, предназначенный специально для того, чтобы черепахи могли спокойно переходить оживленную автостраду, которая пересекала их путь к озеру Джунгелап.

В подземном переходе установлены люминесцентные лампы для освещения, чтобы черепахи не втягивали под страхом темноты головы в панцирь. Кроме того, по обе стороны от входа в переход установлены довольно высокие загородки, которые, как края воронок, собирают черепах и мешают им пересекать шоссе в неустановленных местах.

ти применение для склеивания зубов и костей.

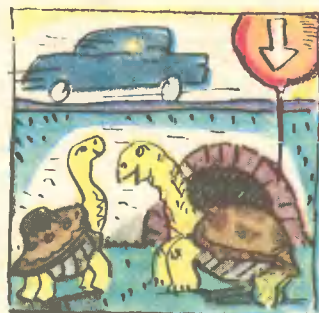
«Суперклей» вырабатывает морской желудь — ракообразное из отряда циррипедия. Это животное ведет сидячий образ жизни, раз и навсегда прикрепляясь посредством своего клея к какому-нибудь подводному камню, скале, днищу корабля.

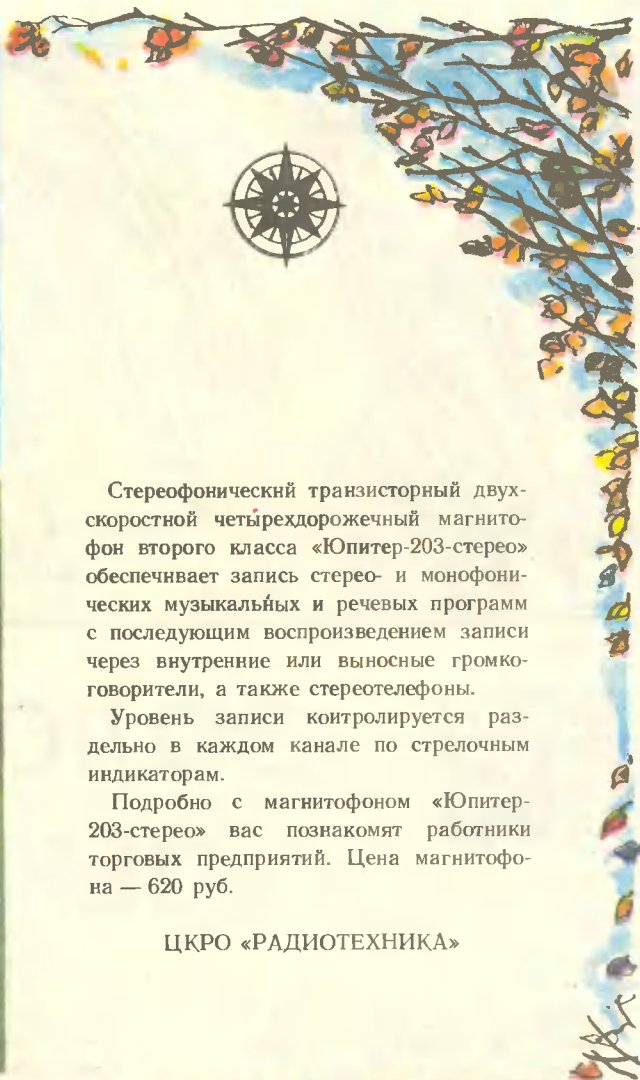
Специалисты по ракообразным, открывшие «суперклей», считают, что основу его составляют два химических соединения, которые, подобно эпоксидной смоле, приобретают клейкие свойства, только когда их смешивают вместе.

Рис. В. Каиевского



Ученые нашли новый животный клей, который все очень прочно склеивает. И самое главное, он может най-





Стереофонический транзисторный двух-скоростной четырехдорожечный магнитофон второго класса «Юпитер-203-стерео» обеспечивает запись стерео- и монофонических музыкальных и речевых программ с последующим воспроизведением записи через внутренние или выносные громкоговорители, а также стереотелефоны.

Уровень записи контролируется раздельно в каждом канале по стрелочным индикаторам.

Подробно с магнитофоном «Юпитер-203-стерео» вас познакомят работники торговых предприятий. Цена магнитофона — 620 руб.

ЦКРО «РАДИОТЕХНИКА»



**В СТРАНЕ
ОТКРЫТИЙ**

ЗОЛОТЫЕ ЗЕРНА

Наша хлебная нива начинается от Брестского бастиона, где легкие хлебные корни оплетают осколки своих и чужих снарядов. Ее северный край, засеянный овсами, стелется среди старинных архитектурных памятников Вологодчины, почти достигает Белого моря. Буйными, позлащенными пшеницами волнуется она на Украине, Северном Кавказе, в Поволжье, перекидывается в казахстанскую степь, льется к Алтаю, Тянь-Шаню. Через Уральский хребет, где рожью, где ячменем, прорастает в Сибирь, обнимает Байкал, трогая пшеничным колосом Амур и Уссури. Распадается, давая посреди себя место городам, селам и дорогам. Смыкается в необъятное, неисчислимое множество колосьев от океана до океана.

Велика она — наша нива. На одном конце ее ночь, а на другом полуденный свет. У одной межи чуть зеленеет, а у другой сыплется зерно в закрома. В России только сеют, а в Туркмении уже убирают хлеба. Украина от-

молотилась, торолится вместе с Кубанью в дорогу, помогать Казахстану.

Наш Союз соткан из хлебных полей в единое родящее поле. И чтобы продуктивно использовать его природный потенциал, чтобы получать устойчивый урожай, земледелец должен правильно, с учетом зональных условий, размещать культуры и их сорта, подбирать системы машин, разрабатывать и осваивать сортовую агротехнику. Короче говоря, урожай сельскохозяйственных культур — это сложный продукт, который получают благодаря сочетанию природных свойств самого растения, экологических факторов и хозяйственной деятельности человека.

Известно, что климат определяет район или зону наилучшего развития растений, обеспечивает наибольшую продуктивность культур. Сорт же культуры целиком «работает» на высокий урожай в пределах этой территории.

Сорт прежде всего средство производства,

созданное разумом и трудом человека по заранее намеченным признакам. Его творцы — селекционеры. А селекцию можно определить как отрасль науки, где конструируют и создают новые сорта сельскохозяйственных культур. Говорят еще, что селекция — это наука и искусство. Чтобы успешно создавать идеальные сорта, нужно объединить усилия селекционеров, генетиков, физиологов и фитопатологов.

Нелегко угадать в первых робких ростках основу будущего богатого урожая. «Чтобы вывести новый сорт, надо работать на одном месте и жить долго», — говорил генеральный конструктор лучших сортов озимой пшеницы академик Павел Пантелеймонович Лукьяненко.

Именно сорт, как показывает зарубежная и отечественная практика, и явился одним из важнейших факторов, которые способствуют увеличению валовых сборов зерна и решению зерновой проблемы. Всезнающая статистика утверждает, что селекция обеспечивает сегодня от трети до половины прибавки урожая.

Как в горах есть вершины, видимые издали, так и среди растений выделяются на общем фоне лучшие сорта отечественных пшениц, созданные П. П. Лукьяненко, В. Н. Ремесло, В. Н. Мамонтовой и их сотрудниками.

Общепризнанным шедевром отечественной и мировой селекции озимой пшеницы стал сорт Безостая-1, в создании которого участвовали сорта из разных стран и континентов. Сорт этот вышел на поля в 1959 году, а уже в начале 60-х эту пшеницу сеяли на шести миллионах гектаров — от Средней Азии до западной границы страны. Более того, ей отдали предпочтение земледельцы многих зарубежных государств. В июле 1971 года VI Европейский конгресс селекционеров в Кембридже отметил, что Безостая-1 не имеет равных среди озимых пшениц мира как по урожайности, так и по умению приспособиться к незнакомому климату.

Почти 20 лет напряженного труда отдал П. П. Лукьяненко этому сорту. Селекционер вложил в наследственную формулу своего детища иной, чем у предшественников, потенциал продуктивности. Безостая-1 впитала в себя достоинства 23 родителей — из США и Японии, Аргентины и СССР, Италии и Венгрии, Англии и Голландии. Почему же среди почти 40 тысяч образцов ученый заметил именно эти? Оказалось, что еще до начала работы он знал сильные и слабые стороны, склонности и привычки претендентов. А потому заранее спланировал, что может дать каждый и на каком этапе использовать того или иного избранных для скрещивания. Внедрив Безостую-1 на полях Северного Кавказа, юга Украины, Молдавии, ученые добились повышения урожая на 18—20 процентов с гектара.

Развивать поиск П. П. Лукьяненко решил,

опираясь на Безостую-1. Несколько лет ушло на подбор достойного компаньона сорту-рекордсмену. Сотни претендентов прошли через руки селекционера. Конкурс выдержал один: Лютесценс 314h147. Один! Ему присущи крупнозерность, высокое содержание белка, хорошая кустистость. Начались скрещивания. Одно за другим. Снова и снова. И каждое сопровождал отсев — ученый безжалостно отправлял в брак все, что вызывало хотя бы тень сомнения.

И кропотливый труд принес плоды. На полях ветер заиграл колосьями озимой пшеницы новых сортов Аврора и Кавказ. Именно им принадлежал рекорд продуктивности. На поливных землях Пржевальского госсортоучастка они дали по 95,2 и 97,4 центнера зерна с гектара!

Но заветный рубеж — 100 — преодолели сорта селекции Мироновского НИИ селекции и семеноводства пшеницы. И нет ничего удивительного в том, что ныне весомую часть посевов озимых в стране занимают сорта Мироновская-808, Мироновская юбилейная... Подсчитано, что каждый рубль затрат на создание «восемьюсот восьмой» уже окупился более семи тысяч раз! Вот она, реальная отдача науки, именуемой селекцией!

Сегодня в различных природных зонах страны создано лятьдесят селекционных центров по зерновым, кормовым и другим сельскохозяйственным культурам, в которых собраны десятки тысяч образцов видов и форм пшеницы, ржи, ячменя, кукурузы, многих других культур и их сородичей из богатейшего мирового генофонда. В одесском Всесоюзном селекционно-генетическом институте и Мироновском НИИ селекции и семеноводства пшеницы (Киевская область) вступили в эксплуатацию крупнейшие в Европе фитотроны с комплексом селекционных теплиц и оранжерей. Это значительно ускорит селекционный процесс, поможет совершенствовать методы селекции зерновых культур.

Возможности растений изучают в Институте физиологии и биофизики растений Академии наук Таджикской ССР. Здесь получено около ста линий и форм новой зерновой культуры — ярового тритикале (гибрида пшеницы и ржи). Отличительная особенность этих линий — высокая продуктивность колоса: три-четыре грамма зерна [у пшеницы — полтора-два грамма]. Широкие научно-производственные испытания тритикале Восе-1 и Восе-2 в условиях южного Таджикистана показали: за ним явное преимущество перед районированными сортами пшеницы и ржи.

Достоинства новых сортов держатся на трех точках опоры — это региональная приспособленность, высокая урожайность и ценные продовольственные качества зерна, а их, в свою очередь, обеспечивают научно обоснованные зональные агрокомплексы.

В одиннадцатой пятилетке целевая госу-

дарственная комплексная научно-техническая программа «Зерно» предусматривает создать и передать в государственное сортоиспытание 373, внедрить более 80 сортов и гибридов зерновых культур. Перед учеными стоит задача вывести сорта интенсивного типа, с очень высоким биологическим потенциалом продуктивности, которые были бы устойчивы против полегания, невосприимчивы к наиболее опасным заболеваниям, хорошо приспособлены к механизированному выращиванию и уборке, отличались бы улучшенным качеством продукции.

Как-то у академика П. П. Лукьяненко спросили, какой он видит хлебную ниву в перспективе.

— Не так давно, — отвечал он, — пшеничное поле представляли занятым тучными, высокостебельными растениями. Современное же интенсивное земледелие диктует создание сортов пшеницы нового типа — с низким и прочным стеблем, но более продуктивным колосом.

Да, у высокоурожайных сортов становится более весомым колос. А значит, возрастает нагрузка на стебель. Она — по закону рычага — зависит от величины приложенной силы (веса колоса) и длины рычага (стебля). Именно благодаря коротким стеблям удалось форсировать развитие колоса, то есть той части растения, которая больше всего интересует производство. Но для этого потребовались годы и годы упорнейшего, кропотливого труда селекционеров.

Благодаря генам карликовости низкостебельные сорта лучше своих высокорослых собратьев оплачивают затраты на удобрения, уход, поливы, облегчают и ускоряют уборку урожая. Причем посевы меньше страдают от ветра и ливней и созревают, не полегая, даже при шестидесятипроцентной урожайности зерна.

Селекция озимой пшеницы по низкорослости началась в Европе еще в 20-е годы. У современных отечественных сортов — Безостой-1, Ранней-12, Авроры и других — высота стебля составляет 100—110 сантиметров, то есть на 30—50 сантиметров короче, чем у старых высокорослых хлебов.

В последние годы производство получило неполегающие сорта озимой пшеницы — Одесскую попукарликовую, Мироновскую низкорослую, Попукарликовую-49. На поливе Попукарликовая-49 способна давать урожай около 90—100 центнеров зерна и более.

Возможности у пшеничного растения поистине неисчерпаемы. В конце 60-х годов в Киргизском научно-исследовательском институте земледелия повзрослели попукарликовые (высота 70—90 сантиметров) и карликовые (45—75 сантиметров) пшеницы. Но дело не только в их стебле. Они значительно отличаются от всех ранее созданных пшениц величиной колоса (13—22 сантиметра), его насыщенностью зерном (от 100 до 150 штук в каждом).

Новые формы хлебных злаков установили ряд замечательных рекордов. Подумайте только: их колос составляет до 33 процентов высоты растений — в три раза больше, чем у Безостой-1! Стебель несет шести-семиграммовый груз зерна, опять-таки оставляя далеко позади прославленную родоначальницу. И наконец, общая биомасса, полученная при уборке, полезна человеку не на сорок, как прежде, а на шестьдесят — семьдесят пять процентов. Три четверти урожая можно закладывать в закрома!

А рожь! Вспоминаются некрасовские строки: «Распрямись ты, рожь высокая...» Сегодня эти слова хорошо звучат только в стихотворении.

Ведь озимая рожь с ее длинным стеблем больше других зерновых культур склонна к полеганию и осыпанию. При затяжной уборке теряется 40—45 процентов урожая. Полегание — своего рода бич посевов ржи.

И вот короткостебельные неполегающие сорта озимой ржи Чулпан, Восход-2, Таловская-12, вышедшие на поля, поднимают урожайность на уровень 50—60-центнеровой отметки. Ученые Украинского научно-исследовательского института растениеводства, селекции и генетики имени В. Я. Юрьева нашли в мировой коллекции короткостебельную форму культуры и с ее помощью «привили» это важнейшее качество известным продуктивным сортам Харьковская-55, Харьковская-60, Саратовская-4. Путем отбора создали новый сорт озимой ржи интенсивного типа — Харьковская-78. За восемь лет проверки у него ни разу не было отмечено случая полегания.

В прошлом году в некоторых районах на Украине новый сорт озимой ржи Харьковская-78 дал по 45—55 центнеров зерна с гектара, что на 2—3 центнера превосходит высокостебельные сорта, а если сравнить с полевыми, то и на все десять центнеров.

Нам нужно, однако, не только умножать урожай, но и приращивать его силу, то есть улучшать качество зерна. Сейчас растет потребность в зерне так называемых твердых и сильных пшениц, у которых высокие мукомольные и хлебопекарные свойства, достаточное содержание белка и хорошая его усвояемость.

Говоря о качестве, приеду только один пример: стоит увеличить содержание белка в зерне пшеницы всего лишь на один процент, и страна получит дополнительно шестьсот тысяч тонн растительного белка! Этого количества достаточно для того, чтобы удовлетворить потребность в нем 16 миллионов человек в течение года.

Но ведь мука сильных сортов пшеницы дает еще и больший выход хлеба. Из ста килограммов муки, полученной из зерна с низкими технологическими свойствами, выпекают 91 килограмм хлеба. Такое же количество

муки из зерна высокого качества дает 115 килограммов отличного хлеба.

Вкус хлеба... Конечно, в научной терминологии нет слова «вкусно». Но вкусовые качества хлебных изделий играют для нас далеко не последнюю роль. В лабораториях селекционных центров есть хитроумные приборы, которые с математической точностью определяют свойства муки. Строго определенное количество ее замешивают, затем крохотные блинчики величиной чуть побольше рублевой монеты испытывают на упругость и растяжимость: края блина зажимают по окружности ципиндрика, в который подается воздух, и тесто вздувается пузырем. В это время самописец вычерчивает на разграфленной бумажной ленте свои «оценочные» кривые. Ненаучное понятие «вкусно» теснейшим образом связано с такими научными категориями, как время замеса, сопротивляемость теста, его устойчивость.

Благополучие зерна зависит и от хлеборобов. Ведь зерно сильного сорта может порой не успеть набрать силу, если запоздаешь с севом, а может частично ее растерять, если с ним обойтись небрежно на току...

В зерне, его качестве, как в фокусе, концентрируется труд земледельца, рабочего, ученого. Сила колоса умножается благодаря лучшим сортам.

Советские хлеборобы сегодня имеют немало сортов высококачественной пшеницы: для примера назовем «королеву» степного хлебного поля Саратовскую-29 и другие детища В. Н. Мамонтовой и ее последователей, Одесскую-51 и многие сорта, рожденные в Краснодаре.

Сегодня по-прежнему важно увеличивать производство зерна твердой пшеницы. Но вся мировая практика возделывания этой «мака-

ронной» культуры основана на яровых сортах. И как было бы важно соединить в одном растении устойчивость к морозам, способность давать большие урожаи, прекрасное качество зерна. Над такой новой, по сути дела, культурой — озимой твердой пшеницей несколько десятилетий работают многие селекционеры мира.

Одесским ученым удалось создать новый сорт, которому дали имя Парус. В нем сочетается, казалось бы, несовместимое: завидная продуктивность, свойственная озимой пшенице, и высокое качество зерна, присущее твердой яровой.

Из муки сорта Парус можно получать хорошие макароны и крупы, при добавке ее к муке из неспелых мягких пшениц выпекают превосходный хлеб. В то же время по чистым парам и на орошаемых землях юга Украины, где Парус районирован, он по урожайности не уступает такому высокопродуктивному сорту мягкой озимой, как, например, Одесская полукарликовая. За годы испытаний на одесских сортоучастках с его посевов намолотили в среднем по 49 центнеров зерна на гектаре.

Твердая озимая пшеница с крупным зерном и повышенным содержанием белка получила прописку и на полях Кубани — это сорт Кристалл-2, выведенный краснодарскими селекционерами.

Поиск продолжается. В селекционных центрах сегодня всходят ростки зерновых культур, которым предстоит стать хлебом XXI века.

Ю. КОВЫРЯЛОВ,

заслуженный агроном РСФСР, кандидат сельскохозяйственных наук





СОСНОВКА В СТЕПИ

На карте, в туристских путеводителях и схемах, справочниках, на дорожных указателях мне встречались десятки Сосновок. Сосновка в Сибири — где ж еще ей быть, Сосновка в Подмосковье — ничего удивительного, Сосновка на Кавказе — вполне вероятно, Сосновка в Молдавии — допустим... Но Сосновка в Приазовье, под Мелитополем, в засушливой южной степи, среди солончаков и песчаных пустошей, — сомнительно.

У жителя юга Мелитополь ассоциируется с близостью моря, азовскими курортами. Дорога северянина-отпускника к теплым южным морям также лежит через Мелитополь. Но, если даже жителю Заполярья не довелось бывать в этих местах, он с полным на то основанием может судить о плодородии здешних земель, отведав знаменитой мелитопольской черешни. В начале лета ее можно встретить и на прилавках магазинов Крайнего Севера.

45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Дорога, стиснутая дубовыми крещищами, горбится. За дубами со стороны сортового поля выстроилась мактора. Эти небольшие дубы запинаются в глухие мучиды плотной зеленоватой коры. Мы ушли с хитрой осенней лопоты и, прощившись с кавказскими макторами, направились к беззвонной рошине, призрачно белешей в сине шатов. Казалось, сорвался ветер, и развеваясь по лесу этот бескорый мираж. Но беззвонно растут здесь уже не один десяток лет и под заштитой дубовых насаждений чувствуют себя вполне спокойные. Правда, в отличие от северных сорочичей они

— Эти дубы посажены еще при нем, — говорит старший инженер лесных культур Мелитопольского лесхоза Борис Николаевич Хвориков.

Дорога, стиснутая дубовыми крещищами, горбится. За дубами со стороны сортового поля выстроилась мактора. Эти небольшие дубы запинаются в глухие мучиды плотной зеленоватой коры. Мы ушли с хитрой осенней лопоты и, прощившись с кавказскими макторами, направились к беззвонной рошине, призрачно белешей в сине шатов. Казалось, сорвался ветер, и развеваясь по лесу этот бескорый мираж. Но беззвонно растут здесь уже не один десяток лет и под заштитой дубовых насаждений чувствуют себя вполне спокойные. Правда, в отличие от северных сорочичей они

С именем Павла Михайловича Сивичского связаны не только дубы по улице Лержинского. Сивичский стол у истоков зарождения и развития Старобердянского лесничества.

Кто посадил эти деревья? Да только ли эти здесь больше, но часть во время войны была возле дома № 44 растут два дуба. Их было

...В Мелитопле по улице Лержинского в стеном лесоразведении. в своем силам, знанию, опыту. Они нашли себя темные переселенцы несли приложение глуши? Как это сделать? Энергичные и деловитые люди. Можно ли принести на роду пользу в этой провинциальной степной гонимости? Россия ссылаясь политическая небыла в южные окраинные степи, из центральных лесов пионером стеном лесоразведения. Сюда, можно предположить, как трудно приходили стеном лесоводы...

Вдвоем богатодарны за них Карацкому нето остался на земле сады. дающее не только тем, но и людям. После покинул землю — после него осталось дерево, шел и вырастал в голый степи дерево. Человек важно — плодовых или лесных. Человек при- в привозе степи. В данном случае не разведения? Речь идет о первых насаждениях решая Жубуе Рамон Олива к стеному лесовитесь: какое отношение имеет, скажем, еван Карацкому. Кстати, читатель может удивиться: какое отношение имеет, скажем, еван Карацкому. Кстати, читатель может удивиться: какое отношение имеет, скажем, еван Карацкому. Кстати, читатель может удивиться: какое отношение имеет, скажем, еван Карацкому.

Я сначала не понял вопроса, но присмотрелся: что ж, пожалуй, эти беззвонные дубы в распадке на сором осеннем фоне выглядят весьма привлекательно. То, что это не березы, я не сомневался. Слишком уж громоздко выглядели деревья. Тогда что это? — Тополь белый, — сказал Хвориков и испытующе посмотрел на меня — поверю ли? Удвоившись моим доверительным оживлением, продолжал:

— Самый обыкновенный тополь. Но вот мне этот пейзаж приглянулся. Тут неподалеку смотрю, как вписался. Как тут и рос. Очень

Недавно Борис Николаевич вышел на пенсию. Но нешто просидел без дела. Снова выразился в лесничестве. туда, где нужно было бороться за каждое дерево. Он уехал в южную степь, взглянул на жизнь. Он уехал в южную степь, взглянул на жизнь. Он уехал в южную степь, взглянул на жизнь.

Хвориков считал. Шел по гарам и вырубкам и читал пни — на месте каждого из них после войны придется посадить новое дерево. Когда окончатся войны, отец настоятельно работал на железной дороге. Но молодого чина звали сына в Подмосковье, в Кулаеву, лесовода не прельстился подмосковный поселок с напевным поэтическим названием. У про- шедшего войны Хвориков был теперь другой

Стихи Борис Николаевич пишет до сих пор. Не для печати, конечно. Для себя, для друзей. Он считал меня своим прозаическим поэтом. Вечером после ужина Хвориков позна- комил меня со своим прозаическим поэтом. Вечером после ужина Хвориков позна- комил меня со своим прозаическим поэтом.

Березы посажены после войны. В это время пришел в лесничество и мой прозаический отец определил его в лесотехнический институт в Воронеж. Особого рвения к учебе юноша не испытывал. В институт пошел только по настоянию отца, который профессор лесовода считал важной. А молодого человека в те годы считал важной. А молодого человека в те годы считал важной.



есть рощица клена серебристого — летом глаз не нарадуется. «Вкрапили» мы ее в дубовые посадки по типу вот этих тополевых насаждений. А тополя не при мне сажали. Старые лесоводы большими эстетамы были. Возьми хотя бы можжевелевую аллею, что от поселка тянется. Самые старые, между прочим, посадки можжевельника виргинского на Украине. Ты вот весной приехал бы, посмотрел, что там творится! Представь: отчаянная зелень можжевельника и полыхающая красным айва японская, а между ними шелковица плакучая.

Сивицкий, конечно, имел к можжевелевым посадкам прямое отношение, потому как при нем все это начиналось. Но инициатива парковых ландшафтов, насколько я знаю, принадлежала другому человеку. Был тут и садовод и лесовод Владислав Антонович Тржицинский. В начале нашего столетия попал к нам в лесничество. Им был и розарий здесь создан, в котором росло около сорока лучших европейских сортов роз. И парк спроектирован им. В общем, неугомонный был человек.

Его дочь Анина Владиславовна рассказывала такой случай. Тржицинский посадил дубовую аллею. Сделал это на свой манер, не как было принято в лесничестве.

Через пару месяцев к нему домой зашел сам Сивицкий и вручил денежную премию за участие в выставке, где работа садоводов лесничества была высоко оценена.

Лесу нужны люди именно с таким характером. Дерево надо сажать по-умному, чтобы была и польза. Тржицинский за каждое дерево болел, лелеял, как ребенка. Он считал, что, если дерево выращено твоими руками, ты за него должен стоять горой. А если ты по-настоящему любишь это дерево, то и остальные, выращенные другими, будут тебе дороги.

— Очень уж крепкая на вид древесина.

Дерево, пожалуй, еще свой век не отжило — не своей смертью умерло. Как это случилось?

— Это тополь канадский. Бывает, такая громадина вымахает — диву даешься. Эти как здесь очутились? Черные бури — слышал о таких? Против них даже такие исполины не могут устоять. Возле пруда только несколько экземпляров сохранилось.

Суровый степной климат. Не он ли виновник бед? Косвенно да. Многие лесоводы соблазнялись сплошными посадками пород нетребовательных, уживчивых, быстрорастущих, хотя и недолговечных. Погоня за чистыми быстрорастущими белоакациевыми и ясеневыми насаждениями и приводила к частым вырубкам и раскорчевке значительных площадей леса. Как же поступить? Что противопоставить атакам степи? Удачный подбор пород — вот что определяло успех степного лесоразведения.

Старобердянское лесничество занимает площадь 1130 гектаров. 120 пород деревьев и кустарников — что ж, это немало для столь ограниченной территории. Уникален искусственный лес в Приазовье. Ведь отдельные породы представлены буквально единичными экземплярами. Есть среди них и редкие экзоты: пробковое дерево, сафора японская, китайский ясень. И все же не они делают погоду в лесничестве.

Дуб — вот полновластный хозяин этих мест. И помогают стать хозяином, набрать ему силу верные стражи молодых дубков: ясени, клены, каркасы, некоторые кустарниковые. В первые годы жизни дуб похож на русского богатыря, не ведающего своей силы. Он нежен и капризен, чувствителен к перемене климата, соседству сорных трав. Быстрорастущие и менее прихотливые породы препятствуют задержанию почвы и создают «оранжерейные» условия для развития дубов.

— Вот, — сказал Хвориков, — что я хотел тебе показать. Ручаюсь, подобных ты нигде

в Приазовье больше не встретишь. Да и у нас их не больше десятка наберется... Ну-ка становись, измерим.

Мы стояли возле могучего дуба. Кора его была гладкой и казалась отполированной. В некоторых местах она отслоилась от ствола. Ветви плавно изгибались, словно хоботы, и из них, казалось, вот-вот вырвется могучий трубный глас, от которого осыплется оставшаяся листва.

Три обхвата. Вот это дуб!

— Сколько же ему лет?

— Сто пятьдесят. Не меньше.

— И откуда он здесь такой взялся?

— Кто же тебе правду скажет, — полушутливо, полусерьезно пожал плечами Хвориков. — Здесь вот пруд рядом.

Мы отправились дальше. И Борис Николаевич привел меня к месту совсем уж необыкновенному.

Что за удивительные деревья? Ствол как у каркаса — кора покрыта лупырышками, будто застывшими шариками стекающего отсюда сверху стеарина. Но что это за иголки, свисающие с ветвей? Откуда этот нелепый маскарад? И вдруг сверху донесся какой-то неясный приглушенный шум, будто кто-то тяжело вздохнул. Я задрал голову.

В мутном небе покачивались кроны сосен. Склон круто уходил вверх, каркас рос у его подножия, сосны расположились чуть выше, поэтому я их сначала и не заметил. Стволы были могучие и прямые, кое-где поблескивали слезинки смолы. Я уже был знаком с сосновыми насаждениями в лесничестве. Особого впечатления они на меня не произвели: обычные двух-семилетние посадки, в рост человеческий.

А здесь высились отменные бронзовостоловые красавицы. Вот теперь я наконец понял, почему поселочек в центре лесничества называется Сосновкой.

Все же, несмотря на мажорный шелест крон, я не удержался от вопроса:

— Как обстоит дело с посадкой сосны в районе?

— Тут и в лесничестве пришлось в свое время с ней много повозиться. С 1927 по 1937 год погибло больше половины насаждений сосны. Высаживали ее на «лбах» без тщательной обработки почвы, правильного ухода.

Уже после войны на юге возле села Садового мы посадили гектаров двенадцать сосны крымской. Тоже почти вся погибла. Там пески, нужно сначала шелюгу сажать, чтобы их закрепить, а потом уже другие породы. Тогда у нас для всей этой сложной работы ни техники, ни рабочих рук не хватало.

А вообще сосна крымская — одна из самых перспективных пород нашего края. Ее мы сажали на склонах, обсаживали берега реки, в этом году высадили три гектара лесных полос из сосны крымской. Сосна играет свою защитную роль круглый год, этим и хороша эта порода именно для лесополос.

— Идем, — сказал Хвориков, — свожу еще в одно место, и на этом, пожалуй, закончим.

Сказал так, как, наверное, часто обращался к коллегам во время очередного обхода лесничества. В лесу быстро привыкаешь и сходишься с людьми. Мы взобрались на небольшой холмик-курганчик, сплошь обсаженный туйей. Лишь вершинка была плешивой. С нее открывался вид на все лесничество. Лес стоял молчаливый, в зыбкой серой пелене. Не то заползал в распадки туман, не то тянуло от поселка дымом. Над деревьями промелькнула черная птица. Я поневоле прислушался: казалось, вот-вот где-то хрустнет ветка.

Мне захотелось остаться в лесу подольше. В лесу, над которым день и ночь висит хрупкая тишина, где крымские сосны роняют бесшумно длинные иглы на голые ветки каркаса.

Мы стали спускаться с холма. Хвориков зачем-то снял фуражку и ладонью пригладил взъерошенные волосы. «Чудак», — подумал я. Но вскоре все объяснилось. Мы вышли к небольшому кладбищу. Гледичия и клены теснились у самых могил.

— Тут все наши лесные люди лежат. Моя дочь тоже тут, — сказал Хвориков, теребя за спиной фуражку.

Мы обошли могилы... Азбукина... Куксова... Тржицинский... Я разбирал фамилии на табличках и вспоминал, сколько за свою жизнь посадил деревьев. Одно, кажется, в детстве во дворе, парочку в школе, где-то вроде еще лунку помогал рыть... Эти люди посадили и вырастили лес...

В. СУПРУНЕНКО





МОРСКОЙ МУЗЕЙ



Литва. Край серебряных озер, изумрудных лесов, золотых дюн. Одно из самых красивых мест в Литве — Куршская коса. Если посмотреть на нее со стороны Клайпедского порта, видна старая крепость Копгалис, построенная во второй половине XIX века. В 1979 году в стенах этой крепости после реставрации открыты Морской музей и аквариум.

Вдоль дороги, которая ведет от пристани к музею-аквариуму, стоят на берегу суда, открывшие клайпедским рыбакам путь в Северное море и Атлантический океан, малый рыболовный траулер и стальной траловый бот. Более четверти века служили они человеку в его нелегком труде. И сейчас эти судаветераны, верхушки мачт которых видны еще издали, являются как бы памятниками трудовому героизму литовских рыбаков.

Перебравшись по мосту через ров с водой, в котором плещутся балтийские тюлени, мы подходим к массивным воротам, врытым в огромный, поросший травой земляной вал, окружающий крепость. И вот мы оказываемся перед главным бастионом. Это и есть музей-аквариум, созданный благодаря энтузиазму его сотрудников и собравший за четыре года огромную коллекцию морской фауны. Первое, что привлекает внимание, когдаходишь к музею, это вольтера, в которой плавают или же важно вышагивают, будто чопорные английские лорды, жители Антарктиды

пингины — королевские, Адели и золотоволосые.

Покончив с очередным завтраком или обедом, они с уважением и благодарностью провожают человека, только что кормившего их, и затем, вежливо раскланиваясь, направляются каждый по своим делам.

В здании музея мы сразу попадаем в огромный павильон, посреди которого находится большой круглый бассейн. В нем живут крупные рыбы — осетр, белуга, севрюга. А если спуститься этажом ниже и посмотреть в специальные окошечки, которые выходят в бассейн ниже уровня воды, то можно увидеть, как у дна, то совершенно сливаясь с ним, то стремительно взмывая, плавают одни из древнейших обитателей моря — камбала и палтус.

Помимо бассейна, в зале находится множество аквариумов, расположенных в два ряда — один в самой стене, а второй вокруг бассейна. Они очень похожи на наши домашние аквариумы, только побольше. Более ста видов рыб Балтийского моря, Куршского залива и рек Литвы живут здесь. Это и вертлявый непоседа окунь, прыгающий то влево, то вправо, и злодейски спокойная щука, которая в течение часа не сдвинется с места, но взгляд свой, направленный в одну точку, не изменит, и лоснящийся японский карп, и мечущиеся радужные форели, и красноперка...

В отдельных аквариумах — огромные морские черепахи, всякий раз лениво поднимающие голову, когда к холодному стеклу прижимается нос любопытного зрителя.

На втором этаже расположилась экспозиция морской фауны. Музей славится своей коллекцией раковин, в которой насчитывается 3500 экспонатов, переливающихся всеми цветами радуги... От ракушки размером с ноготь до раковины, в которой мог бы поместиться человек.

Тут выставлены великолепные по красоте и разнообразные по форме кораллы: красные, желтые и белые, игольчатые и трубчатые и даже в виде изящных «вееров». Также есть всевозможные ракообразные. Начиная от рачка-отшельника и заканчивая гигантскими омарами. А рыбы! От фантастических глубоководных рыб, которые обитают так глубоко, что для жизни в пучине природа снабдила их маленькими фосфоресцирующими фонариками, которые выполняют роль и «прожектора», и одновременно приманки. Здесь же — челюсть кашалота.

Покидая музей, мы встречаем старых знакомых в черных фраках, которые, выпавшись, набегавшись и нанырjавшись, нагуляли себе неплохой аппетит и сейчас, переваливаясь с боку на бок, зашагали на ужин.

О. ЛАЗИЕВ

Фото автора





Дорогие Почемучки! Наступила пора подводить итоги ваших летних путешествий, наблюдений, исследований. Почта постоянно приносит нам письма от ребят с отчетами об экспедициях, проведенных опытах, сельскохозяйственных работах, а ученые рассказывают о результатах исследований. Этой теме и будет посвящено сегодняшнее заседание. Вот лишь некоторые из писем Почемучек.

Изучаем свой край

Двенадцать дней вместе с другими участниками краеведческого кружка я ездила по Волини. Побывали в поселке Головино, где

расположены карьеры, в которых добывают лабрадорит. Были в Житомире, Володарск-Волыньске, в Киеве. Посетили киевский природоведческий музей, видели прекрасные образцы горных пород и минералов. Особенно поразила меня дружка кристалла густо-фиолетового аметиста.

Из поездки я привезла образцы полевого шпата, волинских топазов, белой слюды-московита, опалов, морионов. Поездка была очень интересная и полезная.

Анна СОПОВА

г. Донецк

Чистоплотная лысуха

Раио утром я вышел на свой маршрут. По водной глади мирно плавали лысухи. Я сел на берегу, чтобы лучше было наблюдать за птицами. Сначала они не подплывали близко, а потом перестали обращать на меня внимание, спокойно плавали, кормились. И вот тут-то я заметил интересную особенность: когда лысуха разыскивает корм, она опускает голову в воду и так некоторое время плавает. Вдруг рыбок — и добыча у нее в клюве. Затем она делает движения головой в разные стороны, как бы полощет пищу.

Такое я наблюдал не раз. Значит, не только звери, но и птицы моют добычу, прежде чем съесть. Я знаю, что, когда лысуха строит гнездо, она выстилает его мокрыми листьями тростника, осоки и других растений. Сорвав лист, лысуха долго полощет его, прежде чем уложить на место. В строительстве гнезда принимают участие обе птицы.

Юрий ЛОХМАН

г. Краснодар

Доктор биологических наук, герпетолог Олег Павлович Богданов много полевых сезонов провел в горах и пустынях Средней Азии, изучая змей — их повадки, места обитания. Каждая встреча со змеями, особенно с гюрзой, необычна и интересна. Иногда гюрзу приходится выследивать, применяя разные хитрости.

В засаде

Стояла теплая осенняя погода. Нестерпимый жар уже не было. Красные ягоды боярышника привлекали пролетных птиц. В

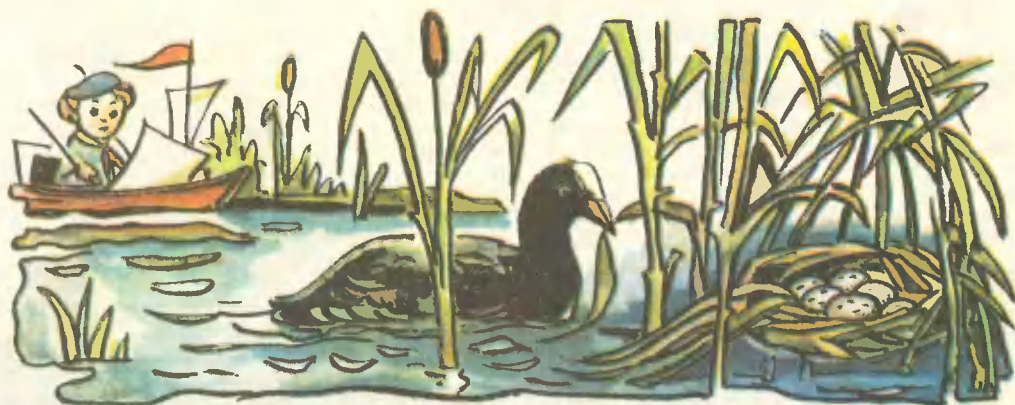
чуть-чуть пожелтевших кронах деревьев грустно посвистывали пеночки-теньковки. В зарослях мяты у родинок бросалась в глаза ярко-голубая грудка варакушки.

Вот уже три дня мы тщетно лазали по кручам Нуратинских гор в надежде встретить гюрзу. Обычно змеи отсиживаются в убежищах по несколько дней, когда дует ветер, но сейчас была поразительно тихая погода. Листик не колыхнется. Прозрачный воздух казался неподвижным. В небе не летали даже паутинки, на которых осенью путешествуют миллионы маленьких паучков.

Мы отправились в одну горную котловину, где летом стояли лагерем геологи и, по их словам, ежедневно убивали несколько гюрз, заползавших в палатки.

На месте лагеря были только консервные банки. Я узнал эту маленькую котловину с двумя талами, тремя тузовыми деревьями, длинной зеленой мочажинной на склоне и многочисленными гюрзинными выползками. Мы здесь однажды побывали три года тому назад. Кто-то вспомнил, что за водоразделом, примерно в километре отсюда, есть еще один родник, и мы, оставив кинооператоров, вдвоем направились туда.

Вот и ключ. Родник маилл прозрачностью. Метрах в пятидцати от нас поднимается невысокая скала. Недалеко от нее каменная глыба. На камне лежит туркестанская агама и смотрит на нас. Почему бы операторам не снять хотя бы агаму, если нет гюрзы, решаю я и направляюсь к ящернице. Агама поднимается на ноги, высоко задирает голову. Припадает на брюхо, снова приподнимается и стремглав бежит вдоль скалы. Я пристально слежу за ней, чтобы не пропустить, в какую дырку она шмыгнет. Вот агама сунулась под выступ и сразу отскочила. Что с ней случилось? Пробегав метров десять, она стала волочить задние ноги. Я уже не смотрю на ящерницу, а стремглав бросаюсь к расщелине. Из щели высывается огромная гюрза...





Удивительный, разнообразный и огромный мир — насекомые! Каждое из них можно считать чудом. Своими наблюдениями за красавицей грушевой сатурнией делится энтомолог Михаил Васильевич Козлов.

Грушевая сатурния

Грушевая сатурния, или большой ночной павлиний глаз, — самая крупная и одна из наиболее красивых бабочек, встречающихся в Советском Союзе. Размах крыльев этого гиганта достигает шестнадцати сантиметров. Всякий, кому посчастливилось наблюдать, как в свете фонаря кружатся, неслышно взмахивая крыльями, огромные бабочки, навсегда запомнит это удивительное существо.

Грушевая сатурния встречается в южных районах нашей страны. Бабочки летают в мае — июне, предпочитая появляться в сумерки и ночью. Самцов можно легко отличить от самок по огромным перистым усикам.

Из отложенных самой крупной грязно-белых яиц через пятнадцать-двадцать дней в зависимости от температуры воздуха вылупляются покрытые длинными черными волосками гусеницы. С момента своего рождения до превращения в куколку они будут почти непрерывно есть. Сама же сатурния — афаг, то есть она не питается, у нее даже нет развитого ротового аппарата.

Кормом гусеницам служат листья различных деревьев — сливы, груши, яблони, терна, ясени. Гусеницы покрыты почти нерастяжимой кутикулой, поэтому растут они неравномерно. Время от времени они в буквальном смысле слова вылезают из собственной кожи — линяют, причем с каждой линькой меняются не только их размеры, но и внешний облик. Из маленького черного червячка вырастает огромная, до восьми сантиметров длины, толстая гусеница кремового цвета. Каждый ее сегмент тела несет кольцо голубоватых бородавок, усаженных волосками.

Готовая к окукливанию гусеница перестает питаться, переползает на более толстые ветви или на ствол и начинает строить кокон, плотные стенки которого будут защищать куколку. Закончив отделку колыбели, гусеница замирает. Через некоторое время шкурка ее лопа-

ется и из-под нее появляется пока еще нежная куколка. Постепенно покровы ее твердеют. Там, под хитиновой броней, начинается процесс коренной перестройки всего организма.

С приходом зимы наступает диапауза — период покоя. Но лишь только температура снова перейдет определенную границу, включаются сложные гормональные механизмы, и в один прекрасный миг из кокона появляется бабочка. Крылья ее пока что скомканы, смяты, но пройдет немного времени, и они расправятся и затвердеют.

Многие причины влияют на жизнь и развитие бабочек. Вирусы, бактерии, грибы, насекомые-хищники и паразиты, птицы — вот далеко не полный список их врагов. Из сотен гусениц выживают десятки, и лишь единицам удается завершить жизненный цикл. Вмешивается в него и человек. Бабочек ловят для коллекций, гусениц уничтожают как вредителей. Все реже и реже можно увидеть грушевую сатурнию, она уже включена в список редких и исчезающих видов. Может случиться — пройдет несколько десятков лет, и лишь в коллекциях останутся засушенные экземпляры. Никогда и никто больше не увидит чудесного танца сатурний в свете фонаря, они могут исчезнуть навсегда. Мы не должны этого допустить.

Интересные исследования провели ученые Томского института биологии и биофизики. Они решили изучить, как, по каким признакам ориентируются муравьи, которые, уходя от муравейника за сотни метров, безошибочно находят обратную дорогу, ловко определяют направление среди высокой травы, веток, коряг. Вот что рассказывает наш гость Валерий Юрьевич Шаров.

Муравьиные тропы

Кто не знает муравьев? Всем доводилось встречать в лесу их большие дома. Те же, кто ближе знакомился с жизнью этих насекомых, наверняка отмечали их способность поднимать огромные по отношению к собственному весу тяжести, неиссякаемое трудолюбие и коллективизм. Муравей постоянно в движении: спешит по делам, что-то тащит в дом или внимательно исследует встреченный на дороге предмет. Все знают его как санитара леса и по праву считают большим другом человека.

Но мало кто по-настоящему задумывался, как же удается муравью, уходящему порой за сотни метров от гнезда, безошибочно находить обратную дорогу. Ведь его окружает высокая трава, многочисленные деревья. А постоянно падающие на муравьиную тропу веточки, листочки, иголки создают дополнительные трудности.

Этот вопрос поставили перед собой ученые

Томского института биологии и биофизики. Что же помогает муравью — хорошее зрение, которым обладает большинство дневных насекомых, или высокая восприимчивость к запаху, оставленному его собратьями на тропе?

Ученые стали изучать поведение лугового муравья. В природных условиях, в степи, исследователи провели несколько нехитрых, но интересных экспериментов.

Сначала решено было определить роль запахов в ориентации. Для этого на протоптанной муравьями тропе зарыли вращающийся плоский диск и замаскировали его, присыпав землей. Затем, когда насекомые восстановили свою поврежденную дорогу, диск вместе с частью проходящей по нему тропы повернули на девяносто градусов. Это муравьев не смутило. Они продолжали уверенно двигаться через диск, сохраняя общее направление маршрута, не пытаясь даже искать обрывающуюся дорогу.

Значит, помогает зрение? Как же корректирует свое перемещение муравей? По окружающей его траве, другим крупным предметам? А может быть, по солнцу?

Закрыли от идущих по тропе муравьев экраном солнце. Да еще и обмануть решили: стали их сбоку освещать отраженным от зеркала солнечным лучом. Но и это не подействовало на насекомых. Ни один не изменил курс.

Тогда ученые пошли еще на одну хитрость. Часть муравьиной тропы окружили замкнутой стеной из картона так, что получился цилиндр диаметром около тридцати сантиметров. Он был чуть приподнят над землей, чтобы не мешать движению муравьев, и столь высок, что закрывал от них все окрестные наземные предметы. И вот только тогда вошедшие на окруженный цилиндром отрезок маршрута насекомые значительно снижали свою скорость и начинали часто менять направление движения. Они были явно дезориентированы.

Итак, выяснилось, что муравей ориентируется по каким-то окружающим его наземным предметам. Изменяя высоту цилиндра и поднимая его на различные расстояния от земли, исследователи определили, что наибольшее значение для ориентации лугового муравья имеет участок обзора между двадцатью и тридцатью градусами в вертикальной плоскости. В условиях эксперимента в степи, в этой зоне располагались контрастно выделяющиеся на фоне неба кроны деревьев, удаленных на десятки метров.

Стало ясно, что луговой муравей, ушедший в поисках пищи или строительных материалов от гнезда, постоянно определяет свое местоположение по силуэтам крон деревьев.

Проведенное учеными исследование не требовало хитрого лабораторного оборудования, сложных расчетов. Надо было только внимательно приглядеться к предмету наблюдения и ясно поставить перед собой задачу.



Наверное, это еще не окончательные выводы. Муравьи — интереснейшие существа удивительно сложной организации, тщательное изучение их обещает еще немало открытий. Например, важно понять, почему муравьи одного вида не принимают пришельцев другого вида. Ведь в живой природе много примеров, когда представители разных видов не враждуют друг с другом. Особенно если это касается детенышей у зверей и птенцов у птиц. Вот какое интересное явление наблюдал наш гость из города Глухова Сумской области Николай Николаевич Шавша.

Чужие дети

Пара ласточек построила себе гнездо под крышей моего дома. А под ним слепили гнездо две другие ласточки — получилось своеобразное двухэтажное сооружение.

Когда строительство нижнего «этажа» завершалось, в верхнем ласточки уже высиживали птенцов. И тут появились драчуны-воробьи. Они прогнали ласточек из нижнего гнезда и поселились в нем. К этому времени в верхнем гнезде у ласточек уже было пятеро птенцов. Но однажды в непогоду гнездо их частично разрушилось, при этом два неокрепших птенца, вывалившись из своего гнезда, оказались в нижнем — у воробьев, которые насиживали яйца.

Их появление немало удивило забияк. Они долго и беспокойно чирикали, а потом, видя раскрытые рты гостей, бросили свою кладку и стали носить корм птенцам.

Вскоре птенцы подросли и, покинув гнездо, уселись на ветку тополя. Заботливые воробьи и здесь продолжали их кормить. На следующий день вылетели птенцы и из верхнего, родительского гнезда и сели рядом со своими

братьями. Пять птенцов сидели на одной ветке в ряд, а родители — родные и приемные — носили им еду. Когда ласточки пытались кормить «чужих» птенцов, те испуганно шарахались от них, а пищу от воробьев принимали с наслаждением. Выходит, и у птиц подлинные родители не те, кто дал жизнь, а те, кто выкормил и воспитал.

Наблюдение Н. Н. Шавши мы попросили прокомментировать кандидата биологических наук Ксению Всеволодовну Авилову.

Приемные родители

Случай этот, как ни странно, совсем не такой уж необычный, хотя на первый взгляд кажется уникальным. В эксперименте, поставленном самой природой, ярко проявились многие характерные особенности гнездовой биологии птиц. Мы столкнулись с примером так называемой гнездовой валентности, то есть когда птенцов одного вида выкармливают взрослые птицы другого. Вспомните гнездовой паразитизм, известный в наших широтах у кукушек. Какие только «приемные родители» их не выкармливают! В 50-е годы, когда нужно было заселить насекомоядными птицами искусственные лесные полосы, спасающие поля от сухоев, исследовалась гнездовая валентность мелких воробьиных. Птицы-кормилицы должны были «обслуживать» птенцов при перевозке на большие расстояния к новым «квартирам». Перевозить взрослых птиц бессмысленно, так как на следующий год они возвращаются на места старых гнездовий.

Рекорд гнездовой валентности принадлежит лесным конькам, они принимают и кормят многих птиц, даже совсем на них непохожих. Хорошие кормилицы мухоловки-пеструшки, белые трясогузки, горихвостки, синицы. Все эти птицы выхаживают птенцов не только своего, но и чужих видов. Хуже обстоит дело со славками, совсем не кормят чужих серые мухоловки, сорокопуты. Последние часто даже убивают малышей, принимая их за добычу. Птенцов пеночек не кормит практически ни один вид мелких птиц. В Дарвинском заповеднике «воспитателями» были синантропные птицы, то есть те, которые обычно живут рядом с человеком. И тут результаты получились хорошие: полевые воробьи успешно выкармливали многих птиц, даже сизоворонки, галки хорошо кормили скворчат, а вот наоборот не получалось!

Как же можно объяснить это явление? Оказывается, для птицы в период размножения раскрытый рот птенца — сильнейший стимул, запускающий весь механизм родительского поведения, главное в котором — регулярное кормление потомства. Этот стимул гораздо более силен, чем вид кладки, поэтому,



как только в гнезде воробьев очутились птенцы, они не «справились с искушением» и начали их кормить, бросив яйца.

Почему ласточкины дети принимали корм от воробьев? Спектр сигналов, вызывающих у птенцов, особенно маленьких, пищевую реакцию — поднимание головы и раскрытие рта, чрезвычайно широк. Это сотрясение гнезда при прилете взрослых птиц, шум подлета и шорох гнездовой подстилки, затемнение, возникающее от раскрытых над гнездом крыльев. Лишь в последние дни перед вылетом у птенца формируется представление об облике взрослой птицы и специфических звуках, издаваемых ею. В случае, описанном в письме, эти дни совпали со временем, когда ласточки жили уже в воробьином гнезде. А до тех пор им было, выражаясь человеческим языком, все равно, кто их кормит.

Почему птенцы ласточек выросли на воробьиной пище? Большинство птиц, в том числе зерноядных, как воробьи, выкармливают птенцов мягкими насекомыми, поэтому никакой пищевой несовместимости не произошло. И последний вопрос: почему все не кормят всех? Дело в том, что основной ограничитель — цвет и рисунок зева и глотки у приемных детей. Если славке, у птенцов которой красные рты, подложить птенцов с желтыми, то она не будет их кормить.

Интересна дальнейшая судьба ласточек, выкормленных воробьями. Даже если автору не удалось за ними понаблюдать, можно предположить, что ничего плохого с ними не случилось. Скорее всего они, подчиняясь врожденному стереотипу поведения, постепенно начали сами ловить насекомых.

Вслед за картофелем путешествует по всему миру колорадский жук. Трудно бороться с этой напастью. Птицы не хотят есть жука, а размножается он быстро. Ученые ищут, кто же может помочь истребить вредителя. Рассказывает аспирант Института зоологии Академии наук Украинской ССР С. В. Воловник.

Неожиданная встреча

Я шел вдоль картофельного поля и видел: дело плохо. Листья и веточки картофеля уродливо обглоданы. Виновник не скрывался. На кустах и на земле были хорошо заметны желтые с черными полосами жуки и его ярко-красные личинки. Колорадский жук!

Мне знакома скрытая цель его броской внешности. Жук содержит в теле ядовитые вещества. Попробовав его на вкус, неопытные птицы и другие хищники больше этого не делают. Его окраска — своеобразное предупреждение о несъедобности.

Рассуждая так, я внимательно осматривал ботву и вдруг увидел среди живых личинок несколько пустых, с разгрызенными шкурками. Жуком явно кто-то лакомился. Кто же этот смельчак?

Начались систематические наблюдения. Я регулярно обследовал участок, и в конце концов «виновник» попался с поличным. Им оказался... самый обыкновенный зеленый кузнечик. Заинтересовавшись, я решил продолжить наблюдения.

В лаборатории удалось подсмотреть все подробности этой охоты. Увидев личинку, кузнечик осторожно подкрадывается к ней. Его зеленое тело сливается с фоном листьев, и жертву ничто не пугает. Длинные усы кузнечика непрерывно двигаются, очевидно, нащупывая добычу. Ловко схватив ее крепкими челюстями, кузнечик выделяет изо рта каплю бурой жидкости. Затем кузнечик раздавливает личинку челюстями и высасывает, оставляя пустую шкурку. Мелких личинок он глотал целиком. Картофельных листьев кузнечик не ест, даже когда бывает очень голодным.

Обратившись к специальной литературе, я с некоторым сожалением установил, что никакого открытия не сделал. Впервые охота кузнечика на колорадского жука описана еще в 1961 году.



Всего же среди природных врагов колорадского жука зарегистрировано свыше четырехсот видов животных и микроорганизмов. Быть может, именно с их помощью и удастся укротить картофельную напасть. Сейчас ученые изучают особенности жизни этих организмов, возможность их массового разведения и использования. Будем же и мы внимательны к малозаметным, но таким важным представителям нашей природы.

Теперь взгляните на четвертую страницу обложки — вы видите там зебр Гриви, или пустынных зебр, населяющих саванны, горные плато и полупустыни Восточной Африки.

Полосатые лошади

До наших дней дожили только три вида и несколько подвидов «полосатых лошадок», распространенных исключительно в Африке.

Горная зебра с двумя подвидами — собственно горная и зебра Хартмана — распространена в южных областях континента, численность ее падает, потому что пастбища все чаще занимают каракулевые овцы.

Савайная, или бурчеллова, зебра наиболее обычный вид, который образует четыре подвида, отличающиеся по числу полос на шее и рисунку полос на ногах. Собственно бурчелловой зебры уже не существует, ее истребили в Оранжевой республике, на территории сегодняшней ЮАР, еще в прошлом — начале нашего века. Остальные три подвиды — зебра Чапмана, селуосская и зебра Беме (или зебра Гранта) — живут в Восточной Африке.

В конце прошлого века прекратил свое существование еще один вид — квагга, обитавшая в Южной Африке. Последняя из них погибла в Амстердамском зоопарке в 1883 году (подробнее о судьбе квагги читайте в № 6 нашего журнала за 1982 год).

Зебры Гриви — самые крупные из зебр. Живут они небольшими табунами или поодиночке. Бегают не так быстро, как лошади, хотя заметно выносливее их. Приручать зебр можно, несмотря на их дикий нрав. Известны случаи, когда зебр использовали в качестве тягловой силы. Содержат их часто в зоопарках, они хорошо переносят умеренный климат. В заповеднике Аскания-Нова на Украине в степи в полуневолье пасутся зебры всех трех видов.

Охота на зебр, которая в свое время привела к исчезновению целых стад этих животных, сегодня повсеместно запрещена.

Заседание окончено, до встречи в ноябре!

Рис. Г. Кованова

1



2



3



Отряд попугаев, в который входит единственное семейство, очень велик — около 330 видов. И почти все они живут в тропических лесах. Среди попугаев есть настоящие гиганты, например какаду, и карлики, такие, как дятловые попугаи. Окраска птиц необычайно разнообразна. Попугаи известны своей способностью подражать человеческой речи. Чемпион в этой области — африканский серый попугай, или жако. Но имитируют человеческую речь эти птицы только в неволе. Живут они долго — до пятидесяти и более лет.

На фото:

1. Украшенный лорикет.
2. Розелла.
3. Большой белохохлый какаду.
4. Кубинский амазон.
5. Солдатский ара.
6. Лазурный травяной попугайчик.
7. Чернокрылый неразлучник.



4



5



7

6





Рис. В. Прокофьева

ПТИЦЫ ЛЕСОВ И ГОР

Александр КУЗНЕЦОВ

Считается, что жизнь писателя обязательно должна быть полной самых удивительных приключений. В прошлом писателя мы ищем такие вехи — был рабочим сцены, грузчиком, моряком, ловцом змей, боксером, дворником, вспоминая при этом биографии А. Куприна, М. Горького, Д. Лондона. Не всегда такие пестрые биографии — путь к высокому мастерству. Ведь и моряку рознь, и боксеры бывают разные. Что же касается биографин Александра Александровича Кузнецова, разнообразные «по-писательски» события, сложившие ее, только помогли становлению хорошего прозаика.

Закончил два института, причем почти одновременно, один из них — театральный. Был актером театра и кино, снимался в фильмах. Вот странности прошлого А. А. Кузнецова. А вдобавок он мастер спорта СССР, чемпион Советского Союза, руководитель многих экспедиций и альпинистских лагерей. На его счету сотни восхождений на вершины Альп, Татр, Кавказа, Тянь-Шаня, Памира, Саян, Камчатки. Он остается тренером по альпинизму и горным лыжам и сегодня. Всерьез писатель занимается и наукой о птицах — орнитологией. Больше всего он интересуется птицами высокогорий, куда не всякий орнитолог сумеет забраться. Им описаны такие редчайшие виды птиц, как красный вьюрок, серпоклюв, белогрудый голубь и другие. А. А. Кузнецов — старший научный сотрудник зоологического музея МГУ, кандидат биологических наук, доцент. Его книги о птицах и научные определители хорошо известны всем, кто интересуется природой (Р. Беме, А. Кузнецов. Птицы нашего края. «Московский рабочий», 1968; В. Флинт, Р. Беме, Ю. Костин, А. Кузнецов. Птицы СССР. «Мысль», 1968). В этом году в издательстве «Просвещение» выйдет 2-й том полевого определителя птиц, созданный А. А. Кузнецовым в соавторстве с Р. Л. Беме. Хорошо известный читателям первый том называется «Птицы лесов и гор СССР», а второй будет иметь название «Птицы открытых и околоводных пространств». Эти определители созданы для школьников, студентов и любителей природы, не имеющих специальной подготовки.

А. А. Кузнецов — член Союза писателей СССР. Пишет только о том, что знает до тонкостей. Его литературно-художественные книги — «Горы и люди», «Внизу Сванетия», «Верхняя Сванетия», «В северном краю», «Восхождение» и другие — знают многие читатели, причем не только у нас, но и за рубежом.

Предлагаем вам два новых рассказа А. А. Кузнецова.

А. СТАРОСТИН

СОЛОВЬИ

У японцев одновременно с конфуцианством и буддизмом существует религия синто. Эта национальная японская религия есть не что иное, как культ красоты, обожествление природы, любование и восхищение ею. Японцы издавна поклоняются природе не из страха перед непонятными и подчас грозными ее явлениями, а из чувства благодарности к красоте природы. Скажем, первый снег для японцев — большой праздник. Во всех домах раздвигаются бумажные стены, и, сидя возле горшочков с горящими углями, японцы любят снежного падаю, покрытыми чистым снегом деревьями и кустами. Весной принято любоваться цветением вишни — сакуры, осенью любят золотой и багряной листвою деревьев. Есть специальные дни, когда вся Япония любит полную луну. Причем это обычай коллективный, специальные поезда и автобусы доставляют в такие дни миллионы людей в наиболее красивые места (в горы, к озеру, в сады, в пар-

ки), где каждый находит себе место, чтобы лишь постелить свою маленькую циновку и не более. Так в тесном соседстве с другими, совершенно незнакомыми людьми предаются японцы любованию красотой природы.

В любом японском доме вы найдете алтарь красоты — нишу, в которой стоит ваза с цветами, висит картина или каллиграфически написанное тушью и кисточкой стихотворение.

Мне рассказывал приятель, как в Киото их туристскую группу отвезли однажды к храму и оставили на два часа в парке без всякого дела. Туристы были удивлены и даже возмущены таким непродуктивным расходом времени, а им объяснили: по программе у вас два часа любования.

Неверно было бы утверждать, что у нас нет и не было традиций наслаждаться красотой

Записки натуралиста



природы. Попробуем вспомнить об одном из самых поэтических проявлений русской природы — птичьем пении. Многие поколения русских людей получали и получают огромное наслаждение от пения птиц. Песни таких птиц, как чиж, снегирь, чечетка, щегол, зеленушка, зяблик, клест, реполов, овсянка, синицы, жаворонки, дрозды, соловьи, варакушка, зарянка, славка, хорошо знакомы людям, любящим и тонко чувствующим природу.

Наилучшим певцом в России всегда считался соловей. Слушание соловья, не погрешив против правды, можно считать старинной нашей традицией. Давайте откроем Тургенева.

«Лучшими соловьями всегда считались курские; но в последнее время они похужели; и теперь лучшими считаются соловьи, которые ловятся около Бердичева, на границе, там, в пятнадцати верстах за Бердичевом, есть лес, прозываемый Треяцким; отличные там водятся соловьи. Время их ловить в начале мая. Держатся они больше в черемушнике и мелком лесе, и в болотах, где лес растет, болотные соловьи — самые дорогие. Прилетают они дня за три до Егорьева дня; но сначала поют тихо, а к маю в силу войдут, распеются. Выслушивать их надо по зорям и ночью, но лучше по зорям: иногда приходится всю ночь в болоте просидеть.

...Хороший соловей должен петь разборчиво и не мешать колену, — а колена вот какие бывают:

Первое: пульканье — этак: пуль, пуль, пуль, пуль...

Второе: клыканье — клы, клы, клы, как желна.

Третье: дробь — выходит примерно как по земле разом дробь просыпать.

Четвертое: раскат — тррррррр...

Пятое: пленканье — почти понять можно: плень, плень, плень.

Шестое: лешева дудка — этак протяжно: го-го-го-го, а там коротко: ту!

Седьмое: кукушкин перелет. Самое редкое колено, я только два раза в жизни его слышал — и оба раза в Тимском уезде. Кукушка, когда полетит, таким манером кричит. Сильный такой, звонкий свист.

Восьмое: гусачок. Га-га-га-га... У малоархангельских соловьев хорошо это колено выходит.

Девятое: юлиная стукотня. Как юла — есть птица, на жаворонка похожая, — или как вот органчики бывают, — этаким круглый свист: фюиюиюиюю...

Десятое: почин — этак: тий-вить, нежно, малиновкой. Это по-настоящему не колено, а соловьи обыкновенно так начинают. У хорошего, нотного соловья оно еще вот как бывает: начнет — тий-вить, а там — тук! Это оттолчкой называется. Потом опять — тий-вить... тук! тук! Два раза оттолчка — и в пол-удара, эдак лучше; в третий раз тий-вить — да как рассыплет вдруг... дробью или раскатом — едва на ногах устоишь — обожжет! Этаким соловей называется с ударом или с оттолчкой. У хорошего соловья каждое колено длинно выходит, отчетливо, сильно; чем отчетливей, тем длинней. Иной даже с оборотом — так длинен: пустит, например, колено, дробь, что ли, — сперва будто книзу, а потом опять в гору, словно кругом себя окружит, как каретное ко-

лесо перекатит — надо так сказать. Одного я такого слышал у мценского купца Ш...ва — вот был соловей! В Петербурге за тысячу двести рублей ассигнацией продан».

Это написано сто тридцать лет тому назад («О соловьях», 1854 г.). Однако, мне кажется, в наше время, при все усиливающемся темпе жизни, при шуме и суете больших городов, при захлестывающей нас самой разнообразной информации, вырваться за город и послушать пение соловья очень полезно каждому из нас.

Прошедшей весной сидели мы в саду у моего дяди. Самовар уже унесли, и на вытертую клеенку снова упало несколько лепестков яблоневого цвета. Сквозь ветви яблони видна была луна, а над небольшим черным прудом потянулась узкая полоска тумана. Умолкли вдаль моторы, и наступившую тишину стали углублять, подчеркивать соловьи. Их было несколько, один молодой, несмелый еще, с небогатым набором. В песне его звучало всего три колена. Сидел он ближе к нам, в саду, и временами пытался подражать старому, мате-рому, певшему где-то в кустах у пруда. Этот забавлял всех остальных.

Он владел уже восьмью коленами и пел чисто, громко, прозрачно. Мы не считали вслух его колена, но восхищались певцом, слушали и молчали.

Так слушаешь горный ручеек, шум морского прибоя, колышущиеся верхушки сосен. Но эта была вершина звучания красоты природы, ее концентрация. Звуки соловьиной песни очищали, смывали с души накопившиеся раздражение и усталость. Глубоко убежден, что соловьиным пением можно лечить людей.

Соловей — птичка серенькая, глазастенькая, незаметная. В справочнике — определителе птиц она описывается так: «Окраска верхней стороны тела, крыльев и хвоста светлая, буровато-коричневая, низ — буровато-серый». Но это обыкновенный соловей, а в нашей стране живут семь видов соловьев, и большинство относящихся к этому роду птиц имеют яркую, бросающуюся в глаза окраску. Такие же скромные наряды, как и у обыкновенного соловья, носят южный соловей и обитающий в Сибири от Алтая до Сахалина соловей-сви-стун. Обычный для Китая, Кореи и Японии синий соловей встречается у нас на юге Сибири и Дальнего Востока. Спина у него темно-синяя, синеватый цвет имеют также перья хвоста и края перьев на крыльях, нижняя сторона тела белая.

К роду соловьев относят и варакушку. Она живет у нас почти всюду, кроме Крайнего Севера, Якутии, Дальнего Востока, Камчатки и Сахалина. Птица эта знакома многим. У самца варакушки горло и грудь ярко-синие, окаймленные снизу рыжей и черной полосой, посреди зоба рыжее или белое пятно. Хвост рыжий с черными полосами. Варакушка менее знаменитый певец, она издает лишь громкие трели и любит подражать голосам других

птиц. И синий соловей не выдерживает конкуренции с нашим, обыкновенным, сереньким, в песне его звучат лишь разные свисты. А вот соловей-красношейка, птица, населяющая всю Сибирь, кроме севера, славен как своей окраской, так и песней. Богатый набор звучных свистов и щелканий делает его хорошим певцом. И сам по себе он красив, общий тон окраски у него оливково-бурый, снизу светлее, а на горле — яркое пятно рубинового или оранжево-красного цвета. Такой певец издали не только слышен, но и виден.

Самым же замечательным нашим соловьем и наиболее редким, ибо обитает он на сравнительно небольшой территории гор Средней Азии и нигде больше, можно считать соловья — черногрудую красношейку. Блестяще-красное пятно на горле выглядит у него необычно ярко. Оно как бы светится, будто выполнено фосфоресцирующей краской. Такие краски стали применять у нас для нанесения ярких полос на первом вагоне электрички. Не поймешь — то ли краска, то ли свет. К тому же блестящий красный цвет горла у этого соловья подчеркивается бархатно-черным обрамлением. Издали видишь не птицу, а это светящееся красное пятно. Редкой красоты птица.

В песне у черногрудой красношейки звонкие трели, свисты, пощелкивание. Песня, может быть, и беднее, чем у нашего прославленного певца, зато, когда слушаешь черногрудую красношейку, получаешь не меньшее удовольствие, чем от соловья обыкновенного: того никогда не видишь, он скрывается в гуще кустов, а этот красавец садится всегда на самую верхнюю веточку небольшого куста стелющейся арчи и как бы выступает перед тобой. Куст арчи, на котором черногрудая красношейка исполняет свои трели и свисты, стоит на субальпийском лугу отдельно от других, и ты можешь подойти утречком к артисту поближе и сесть перед кустом на травку, да так, чтобы красное пятнышко оказалось на фоне снежной вершины. Тут тебе и чистота снегов, тут тебе и темное горное небо, тут тебе и соловей, который не только поет виртуозно, но и сам по себе красив — глаз не оторвать.

Да только спокойный и скромный русский пейзаж и песня обыкновенного соловья в чаще кустов над прудом отчего-то дороже экзотики.

„ГОРНЫЕ“ ОРЛЫ?

«Кавказ подо мною. Один в вышине, стою над снегами у края стремнины: орел, с отдаленной поднявшись вершины, парит неподвижно со мной наравне».

Стихи знакомы всем нам с детства. Не любить их невозможно.

Однако люди в силу своей профессии иногда смотрят на вещи совершенно в другом, свой-



ственном только им ракурсе. Известно, что для влюбленных луна — это совсем не то, что для астронома. Я зоолог, занимаюсь орнитологией — наукой о птицах. Поэтому прошу сразу простить мне кощунство, ибо, прочтя недавно эти строки, я усомнился: орел ли поднялся с вершины и с вершины ли он поднялся? Начав с Пушкина, я стал искать в других книгах вершины гор и горных орлов на них. И нашел очень много. Это и навело меня на мысль рассказать об одном из многочисленных казусов, которые окружают нас на каждом шагу и которые в силу привычки мы не хотим замечать.

Большинство людей почему-то глубоко убеждены, что орлы — неотъемлемая часть гор. Где горы — там орлы, где орлы — там горы. Когда нишут о горах или рисуют их, обязательно в качестве первого атрибута скалистых гребней и вечноснежных вершин появляются «горные» орлы.

Как-то мне приходилось заниматься литературной доработкой киносценария о горах и альпинизме. Это был сценарий художественного и широкоэкранного фильма. А начинался сценарий с того, что над умирающим на леднике альпинистом кружит горный орел и норовит поживиться добычей. Страшно подумать, что бы могло случиться, если бы у умирающего не было с собой ледоруба, которым он отбил-таки от «горного» орла.

Эти птицы распростерли свои чугунные крылья над фонтанами и источниками курортных предгорий Кавказа. В Пятигорске, в Кисловодске, в Минеральных Водах шагу нельзя

ступить, чтоб не наткнуться на «горного» орла. Дело дошло до того, что горцы — люди, родившиеся и выросшие в горах, — уверовали в их существование. Вот такова сила внушения представлений, существующих не одно поколение.

Убежденные, что орлы живут в горах, настолько глубоко укоренилось среди нас, что появился даже такой термин «горный» орел, который мы применяем к сильным и гордым людям.

Посмотрим на дело с точки зрения зоологии. Что такое орел? Это представитель отдельного рода семейства ястребиных отряда хищных птиц. Какие орлы водятся в нашей огромной стране с ее самыми разнообразными природными условиями? Это беркут, орел-могильник, степной орел, орел-крикун, малый подорлик, ястребинный орел и орел-карлик. Больше у нас орлов нет. Есть еще орланы — белохвост, долгохвост, белоголовый и тихоокеанский. Но все орланы (кстати, весьма крупные птицы) живут у больших водоемов и морей, в горах они никогда не встречаются. В фауне наших хищных птиц есть еще соколы, ястребы, луны, коршуны, сарычи, осоеды, змеяяд, скопа и падальники — стервятник, белоголовый сип, кумай, черный гриф, бородач. Вот и все наши хищные птицы. Их у нас 44 вида, не считая сов.

Орнитологические исследования мне как альпинисту приходилось проводить в горах, во всех наших высокогорных районах, везде, где есть ледники, вечные снега и высоты, по крайней мере, не ниже четырех тысяч метров над

уровнем моря. За много лет работы в высокогорье я встретил только один вид орла — беркута, но беркут по своему распространению типичный космополит, он обитает и в лесах, и в степях, и даже в пустынях, если там найдется место для гнездования. Эта птица редкая сама по себе, а для фауны высокогорья тем более. Ведь беркуту, самому сильному нашему орлу, ломающему своими могучими лапами позвоночник волку, легче охотиться на открытых пространствах, чем в горах.

Достаточно взглянуть в шеститомное издание «Птицы Советского Союза», наиболее полную сводку по нашим птицам, созданную многолетним трудом ведущих орнитологов страны, чтобы убедиться в том, что орлы в горах не живут. В лесной полосе могут быть, но наиболее характерны для орлов открытые пространства — степи и полупустыни.

Любопытно, что М. Ю. Лермонтов, хотя и не был ни орнитологом, ни зоогеографом, нигде не упоминает о «горных» орлах. Во всяком случае, я не нашел их в стихах поэта (при специальном просмотре). Наоборот, я обнаружил у него такие строки: «В ущелье одном я знаю скалу, куда долететь лишь степному орлу...» Степному орлу. Такая птица существует.

Так что же за птицы удостоены высокой чести называться «горными» орлами? Кого под этим псевдонимом воспевают поэты? Оказывается, «горные» орлы — это грифы-падальщики, не вызывающие восхищения своим внешним видом.

Грифы — одни из самых крупных летающих птиц. Размах их крыльев превышает иногда более двух с половиной метров. Грифы совсем непохожи на легендарных горных орлов. Ноги у них короткие, толстые и слабые. Когти тупые и мало загнутые. Шеи голые, с воронником,

предохраняющим оперение от загрязнения. Ведь питаются грифы падалью, поедая в первую очередь внутренности погибших крупных животных. Для этого они просовывают свои голые головы в их раздувшиеся животы, вытаскивают внутренности. Картина эта весьма непривлекательная. Добыча попадаетс грифам нечасто, поэтому они обладают удвительной способностью есть раз в неделю, а то и реже. Наевшись же, грифы не могут взлететь с ровного места, тяжело отходят в сторону и, закрыв глаза, переваривают пищу. В связи с постоянными поисками добычи, полет у грифов своеобразен, он очень экономичен и не требует большого расхода энергии. Полет грифа — это парение, они почти не взмахивают своими широкими крыльями, но прекрасно пользуются потоками воздуха. Без единого взмаха грифы могут подниматься на значительную высоту. Удивляет также чрезвычайно острое зрение грифов. Свою добычу они видят на земле с высоты в несколько километров. С земли мы не видим грифов в небе на такой высоте. Парят эти птицы над горами обычно в одиночку, но как только где-нибудь появляется падаль, сразу же в небе показывается стая грифов. Сложив крылья, один за другим они камнем устремляются к своей добыче.

Для чего я рассказываю обо всем этом? Конечно, не для того, чтобы писались достоверные биологические стихи. Поэзии свойственно и простительно преувеличение. Поэзия дело особое, тонкое.

Просто надо знать, что не бывает «африканских тигров» или «американских горилл». А если в кино «горный» орел уносит в своих могучих лапах зазевавшегося чабана — это следует принимать как прием искусства. Но лучше всего, как говорится в хорошей детской сказке, называть кошку кошкой.





«УБОРОЧНАЯ».

Саша КРАВЦОВ,
Волгоград

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Л. Стишковская. Путь к открытию	1	Е. Солдаткин, О. Шилова. Рядом с мантой	20
В. Дудкин. Кролиководство — школа трудовых наиков	4	Оказывается	22
Н. Непомнящий, М. Осеннова. Шаги к тайнам природы	8	Ю. Ковырялов. Золотые зерна	24
Лесная газета	12	В. Супруненко. Сосновка в степи	28
И. Пономарев. Вы не ошиблись, летнаб!	16	О. Лазиев. Морской музей	32
		Клуб Почемучек	34
		Записки натуралиста. А. Кузнецов. Птицы лесов и гор	43

НАША ОБЛОЖКА:

На первой странице — встреча (фото А. Иолиса); на четвертой — зебры.

В номере использованы фото из журналов «Das Tier», «International Wildlife».

Главный редактор А. Г. РОГОЖКИН

Телефоны: 285-88-03
285-89-67



Редколлегия: Виноградов А. А., Дудкин В. Е., Клумов С. К., Маслов А. П., Мухортов В. И., Орешкин А. М., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Пономарев В. А., Рахилин В. К., Серебрякова Т. И., Синадская В. А., Чашарин Б. А. (ответственный секретарь).

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

Художественный редактор В. Ю. Есаулов
Технический редактор О. И. Бойко

Рукописи и фото не возвращаются

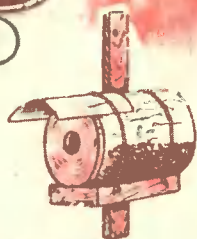
Сдано в набор 29.07.83. Подписано в печать 30.08.83. А05275. Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9. Уч.-изд. л. 5,5. Тираж 3 250 000 экз. Заказ 1354. Цена 25 коп.

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

НАШ АДРЕС:



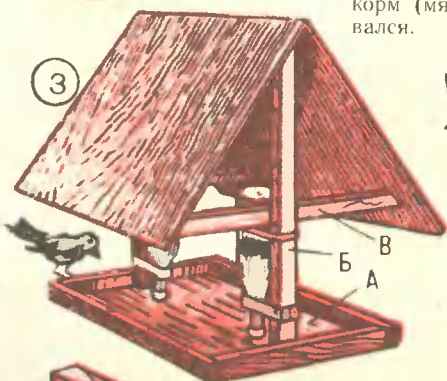
1



2



3



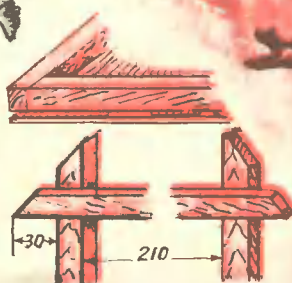
4



Г



Д

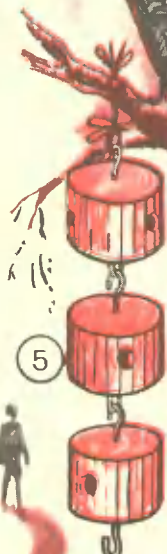


30

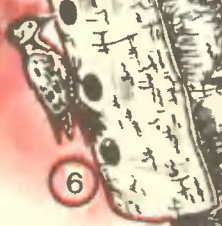
210



5



6



Зимой нашим птицам помогают самые различные кормушки. Наиболее распространены — домики. Они состоят из лотка (пола), стоек (столбиков) и крыши. Корм в них не мокнет под дождем и снегом (4). Самоподсыпающая кормушка-домик снабжена бутылками с кормом (3). Сначала для нее сколачивают лоток (А) размером 280 на 400 миллиметров. Затем берут брусок сечением 30 на 30 миллиметров, отпиливают от него две стойки (Б) длиной по 320 миллиметров и две перекладины (В) по 330 миллиметров. Стойку и перекладину соединяют внакладку (Г). Верхний и боковой концы (Д) крестовины отпиливают под углом 45 градусов. Для закрепления бутылок изготавливают хомуты из листового железа (Е). Для крыши подбирают куски фанеры или кровельного железа.

Кормушка-ящик с заслонкой (2) и кормушки из стеклянных банок (1) сравнительно просты в изготовлении, и их можно использовать как в городе, так и в сельской местности.

Кормушку-фонарь (5) делают из кружков фанеры или спилов круглых бревен, а боковые стенки из железного листа или проолифленного картона. Две-три кормушки образуют гирлянду, которую можно повесить на сук. Птицы легко забираются внутрь и вылетают с кормом.

Кормушку-полено для дятла (6) можно приготовить из чурбачка с корой. Ячейки надо делать неглубокие, с наклоном вниз, чтобы корм (мясные и рыбные отходы) не вываливался.

Цена 25 коп.

Индекс 7112

ISSN 0205—5767

