

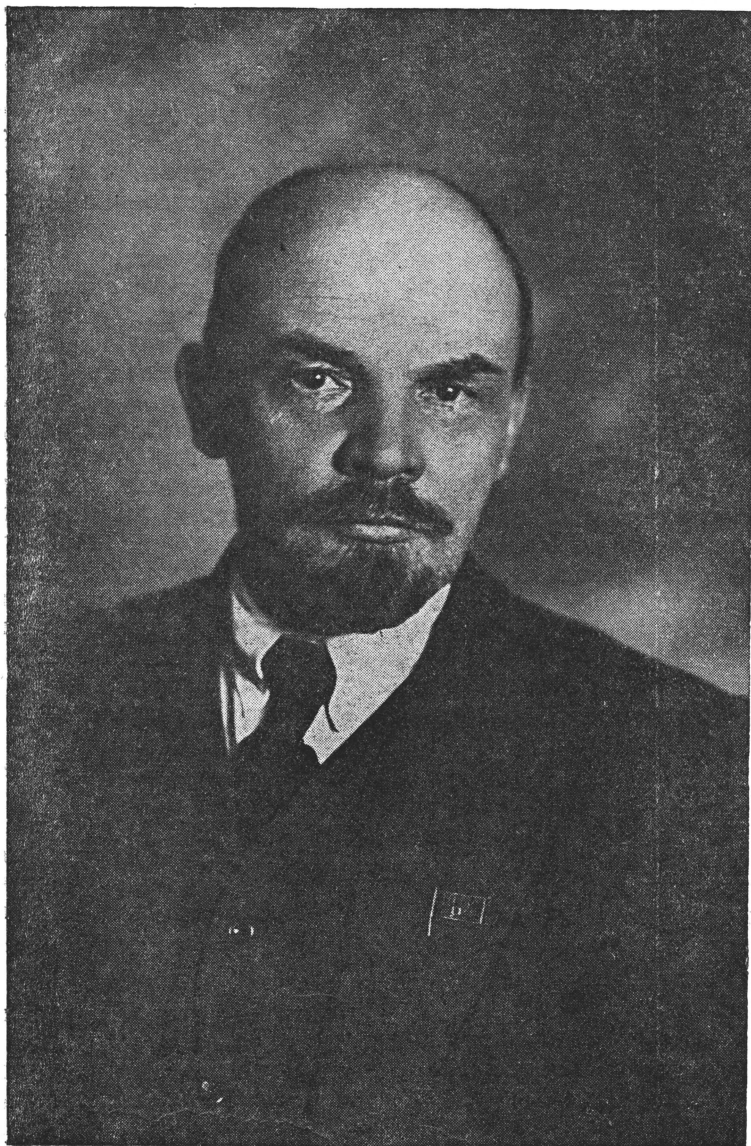


ЮНЬ НАТУРАЛИСТ

Январь 1936

ЦК ВЛКСМ. Издательство
детской литературы





Владимир Ильич Ленин.
К двенадцатилетию со дня смерти.

Две заметки о Ленине

Почему был счастлив ученый Тимирязев

В апреле 1920 г. вышла книжка «Наука и демократия».

Книгу эту написал знаменитый ботаник, проф. Климентий Аркадьевич Тимирязев.

Когда «Науку и демократию» привезли из типографии, Климентий Аркадьевич был тяжело болен. Больной, он встал с постели и надписал на своей книге, что счастлив жить в такое прекрасное время.

А время было голодное. Профессора ходили без сапог. Печи топили газетами.

Но великий ботаник был счастлив. Счастлив оттого, что довелось ему жить в одно время с великим революционером Лениным.

Так он написал.

— Это для Ленина, — сказал он про свою книгу.

Врач Борис Соломонович Вейсброд взялся выполнить поручение больного.

А у Ленина — заседания Совнаркома, политконтроль, телеграммы с фронтов, продовольственный кризис, разруха на транспорте.

И все-таки он, Ленин, нашел время прочесть книгу ботаника.

«Товарищу Климентию Аркадьевичу Тимирязеву.

27 апреля 1920 г., г. Москва.

Дорогой Климентий Аркадьевич!

Большое спасибо Вам за Вашу книгу и добрые слова. Я был прямо в восторге, читая Ваши замечания против буржуазии и за Советскую власть. Крепко, крепко жму Вашу руку и от всей души желаю Вам здоровья, здоровья и здоровья!

Ваш В. Ульянов (Ленин).

Письмо написано будто родному, а ведь Ленин даже не был знаком с Тимирязевым.

По указаниям Владимира Ильича

Владимир Ильич прочел книгу известного селекционера Гарвуда: «Обновленная земля». Там говорится об успехах земледелия в Америке.

А у нас? Ведь пролетарское государство должно догнать и перегнать капиталистические страны.

«Неужели у нас нет таких людей?» волнуясь, расспрашивал Ленин.

И тут один товарищ рассказал ему о плодовом питомнике в Козлове, о Мичурине, о том, как в глухие годы царизма в этом чудесном человеке и ученом-самоучке зародилось «острое до боли» желание переделать природу растений на благо человечеству и решение: «Не ждать милости от природы, а взять их у нее».

И вот 18 февраля 1922 г. тамбовский губисполком получает телеграмму от Совета народных комиссаров:

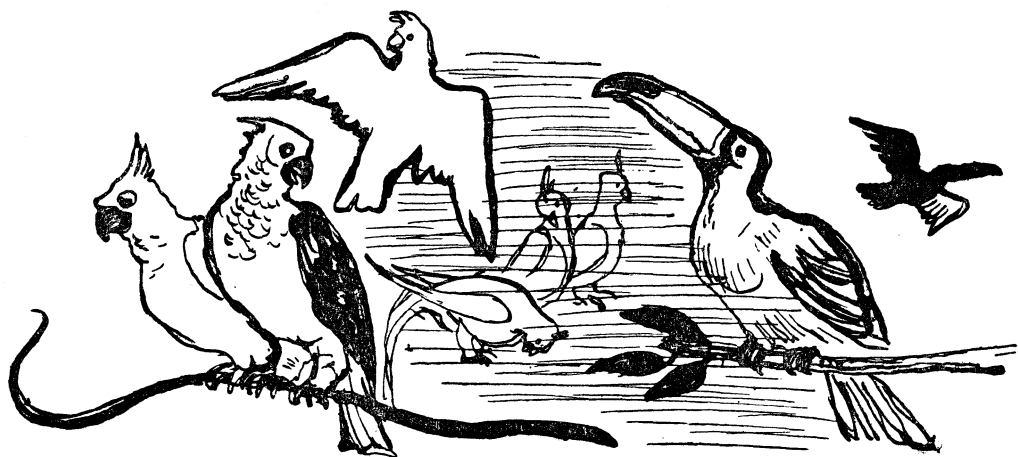
«Опыты по получению новых культур растений имеют огромное государственное значение. Срочно пришлите доклад об опытах и работах Мичурина (Козловского уезда) для доклада председателю Совнаркома товарищу Ленину.

Исполнение подтвердить.

Управделами Совнаркома
Горбунов».

«Я пережил двух царей и 17-й год. Я перешел из одного мира в другой. Эти два мира разделяет пропасть... — так писал И. В. Мичурин в своей автобиографии. — Я посылал в царский департамент земледелия свои доклады... но из этих докладов ничего не выходило.

И что же? Едва только кончилась гражданская война, как на мои работы обратил внимание не кто иной, как Владимир Ильич Ленин. По указанию В. И., в 1922 году мое дело получило невиданный размах».



В ДЕВЯТНАДЦАТОМ ГОДУ

В. Дормидонтов

Окраина Москвы. Маленький деревянный дом на пустыре. По скользкому от мокрого снега шоссе медленно едет подвода с дровами. Возле домика возчик остановит лошадь, сбросит два-три полена: «На, бабушка, топи своих птичек» и поедет дальше. У некоторых возчиков это вошло в обычай. Из дома выйдет женщина, торопливо подберет сброшенные поленья.

Надо, чтоб в доме было тепло. Иначе жильцы его погибнут. В этом доме живут тропические птицы. Их много: различные канарейки, волнистые попугайчики, китайские соловьи, райские вдовушки, белые с розовыми носами рисовки, заграничные певчие дрозды, яркоалые кардиналы и др. Птицы занимают две комнаты, разгороженные проволоочной сеткой. Там они летают свободно, только немногие сидят в клетках.

А в третьей маленькой комнате живет хозяйка, ее помощница, два старых попугая и кошка. Кошка живет в дружбе с птицами. Когда она входит в комнату, попугай Жако нежно говорит: «Киса!» Но один раз пришла девочка в белой пушистой шубе. Попугай посмотрел на шубу и тоже сказал: «Киса!» Когда стучат в дверь, попугай спрашивает: «Кто там?», а когда трогают его клетку: «Что надо?»

О питомнике экзотических птиц в Сокольниках и его хозяйке, Е. И. Свешниковой, писали в заграничных журналах. Но в самой Москве Свешникову знали мало, хотя отдельные ученые интересовались ее работой. На собраниях Общества по акклиматизации животных и растений она рассказывала о своих опытах по приручению, скрещиванию и выведению новых пород комнатных

птиц. В праздничные дни в питомник Свешниковой приходили и ученые, и рабочие с соседних заводов, и ребята-школьники посмотреть, познакомиться с редкими птицами.

В 1919 г. стало трудно содержать питомник. Правда, в доме было тепло. Свешникова рассказала знакомому возчику, что птицы погибают от холода, и он подговорил своих товарищей, проезжая мимо, сбрасывать у «птичьего дома» по два-три полена. Но кормить птиц было еще труднее. Свешникова продавала последние вещи, чтоб купить птицам корму. И грустные мысли приходили ей в голову: погибнет любимое дело, погибнут птицы, неужели ее питомник никому не нужен? А тут еще представители жилищной комиссии райсовета предложили очистить помещение в пятидневный срок.

Свешникова обегала всех знакомых. Никто не соглашался взять ни одной птицы: «До птиц ли теперь? Где им корму достать? И в доме теснота. Выпустите-ка их в форточку».

Но один рабочий, любитель птиц, посоветовал Свешниковой обратиться к Ленину. И дрожащей рукой Свешникова написала:

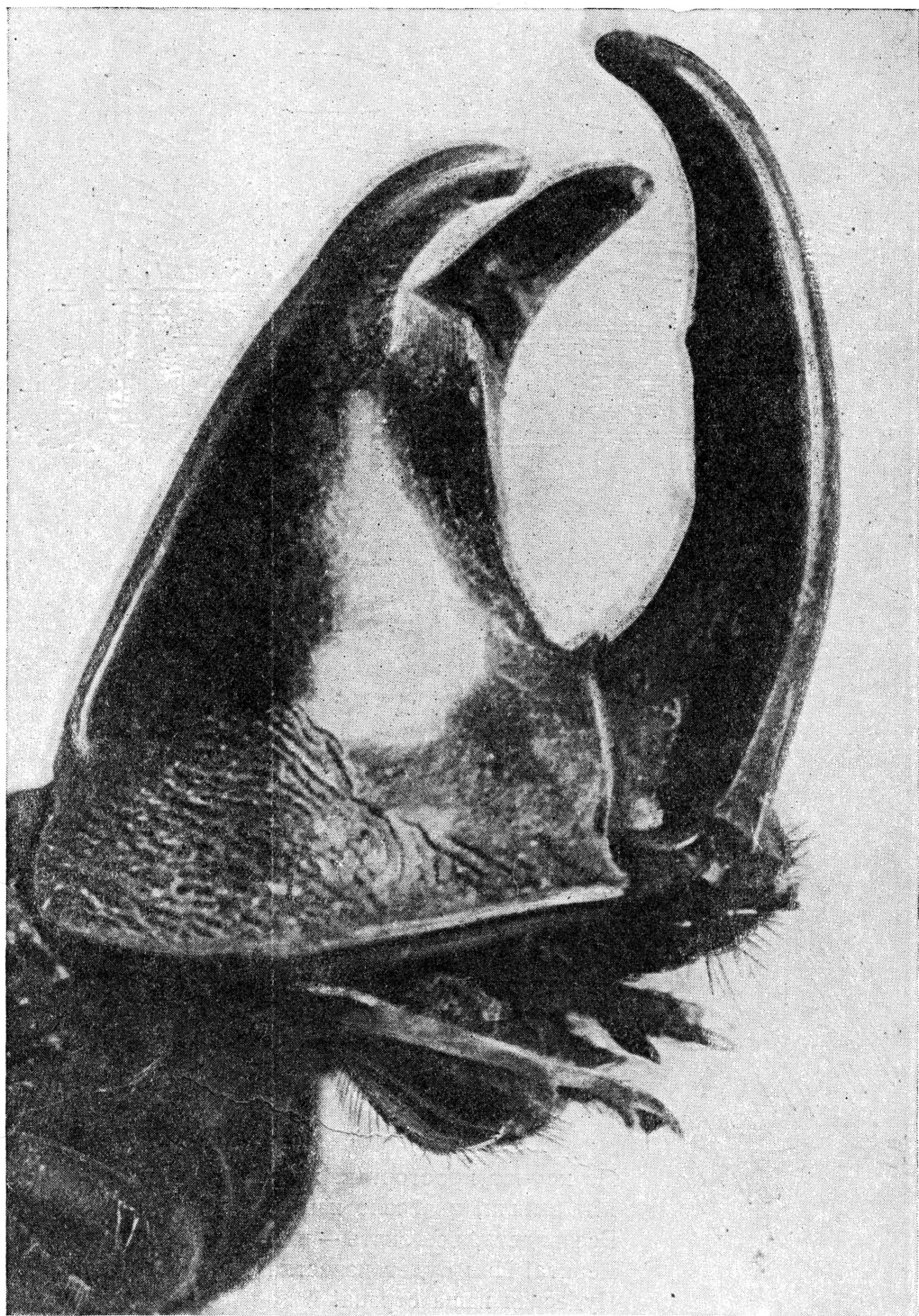
«В Кремль. Ленину.

Сокрайон предписал освободить жилище питомника экзотических птиц. Питомник может понадобиться государству. Прошу не выселять. Свешникова».

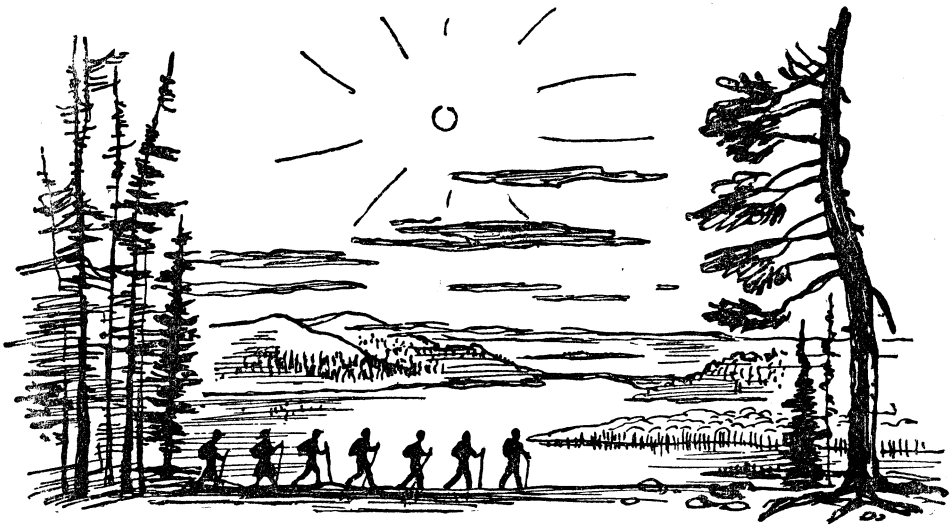
Это были тяжелые годы голода, разрухи и гражданской войны. Армии белогвардейцев и интервентов кольцом окружали молодую республику. Всюду шли бои. В Кремль к Ленину непрерывно поступали сводки с фронтов, донесения о положении с продовольствием, с топливом — важнейшие государственные телеграммы. И вот сюда-то, в кабинет к Ленину, пришла телеграмма о птичьем питомнике. Но и она не осталась без ответа. Ничто не ускользало из поля зрения Ленина. Великий вождь, гениальный руководитель страны, ведущий гигантскую работу, умел не забывать и о мелочах. И по распоряжению Ленина выселение питомника было приостановлено.

Свешникова заключила договор с зоопарком. По договору весь питомник передавался зоопарку и поступал к нему на снабжение. Заведывала питомником Свешникова.





Угадайте: что за зверь? (Ответ см. на 46 стр.). Фото Т. Маят.



Песня юннатов

Сергей Михалков

Рис. В. Цельмера

Крутыми тропинками в горы,
К неведомым залежам руд,
В пустыни, в леса и к озерам,
Ребята-юннаты идут.

Мы новые реки находим—
Нам новые реки нужны!
Мы белые пятна выводим
На карте Советской страны!

Припев

Из комнат просторных и тесных
Мы вышли, и весело нам!
Все видеть, все знать — интересно!
Ребята! Нам будет известна
Чудесная наша страна!



Мы знаем, что это не снится,
Что где-то, в лесах, наяву,
На муху похожие птицы
Сто лет от рожденья живут.

Мы птицу увидим, ребята!
Услышим, как птица поет!
Мы птицу поймаем, юннаты!
Пускай в зоопарке живет!

(Припев)

Мы знаем, что это не снится,
Что южного юга южнее
Такая картошка родится,
Что меркнет арбуз перед ней!

Отыщем картошку, ребята!
К себе привезем в огород!
Пусть эта картошка, юннаты,
У нас в огороде растет!

(Припев)

Полями идя и лесами,
Случится — не будет огня,
Мы спички придумаем сами —
Мы выбьем огонь из кремня!

Нужны если будут канаты,
Мы их из растений сплетем!
Пройдем по речным перекатам,
Над диким ущельем пройдем!

(Припев)

Хребты ледяные минуя,
Под снегом спеша и дождем,
Мы песенку очень смешную
О нашем походе поем!

И если товарищ споткнется
И песни куплет оборвет,
То песенка снова начнется,
Как только он в ногу пойдет!

(Припев)





В СТЕКЛЯННЫХ ЗАЛАХ

В. М. Арнольд

Вот говорят: „зимой умирает природа“, а мы знаем, что она не умирает:

волки рыщут по лесу,—не мертвые, небось, а живые,—и вороны каркают, щеглы по веткам скачут, под землей копошатся кроты — питаются, растут, окуни, щуки в реках снуют подо льдом. А это потому так говорят, что вот опал лист с деревьев, пропала трава и цветы, и всем кажется, что мертво стало кругом, что совсем пришла смерть. Одни только сосны да ели стоят зеленые.

Верно! Больше всего зима бьет растения. Даже зеленые хвойные—и эти останавливаются и не дают новых иголочек-листьев, не вырастают на них новые шишки. Они стоят, присмিরели. Что ж тут наблюдать в растительном царстве, когда все остановилось и ждет весны?

Однако, нет, ученые наблюдают: зимой наблюдают развитие, рост, цветение, даже вызревание плодов у растений. У нас в Союзе—и в Москве, и в Ленинграде, и в Харькове, и в Киеве, и в других городах.

Стеклом огорожен со всех сторон этот мир. Там создан свой климат, да не один. Внутри этого стекляннoго дома огромные комнаты, где растут пальмы во всю свою высоту, там

создают в каждой комнате свой климат. Это оранжереи.

Отоплением доводят тепло до нужной температуры; всюду развешаны термометры, и научные работники следят, чтобы держался ровный нагрев воздуха днем и ночью, чтобы не заснули истопники, не заморозили бы нежных тропических растений — пальм, филодендронов, какао, эвкалиптов. Гигрометры развешаны всюду,— по ним смотрят, чтобы держалась та же влажность.

Здесь, в этих стеклянных залах, попадаешь во влажный жаркий воздух тропического леса, в других залах — в сухой и знойный воздух пустыни. А вот зала—в ней в точности воспроизводят мягкий климат берегов Средиземного моря. В Москве вы можете побывать в нашем сухумском, субтропическом климате, можете попасть в атмосферу полупустыни,— все это искусственно создано в этом огромном стеклянном дворце — в оранжерее.

Но что заменяет там солнце? Ведь не станут же расти хотя бы наши простые огурцы, если их посадить, скажем, осенью. Как их ни грейте, они не зацветут у вас на окне, пусть даже вся комната будет из стекла: коротки осенние и зимние дни, а чтобы огурцам зацвести, им нужен свет, свет, свет!

«Пожалуйста, — сказали в оранжерее, — вот вам свет!» — и зажгли электричество. Оказалось, что огурцы согласились на эту замену солнца, разрослись, зацвели, и выросли настоящие свежие огурцы среди зимы. Мало этого: созрели и пожелтели, дали семена. Может быть, семена вышли какие-нибудь негодные? Нет, самые нормальные. Их посеяли, из них вышли отличные огурцы.

И вот, если вы сейчас придете в оранжерею, вы увидите, как там цветут австралийские пленники. И ученый, изучающий этот вид растений, может не ехать в Австралию, а здесь у нас в Союзе, пойти и посмотреть, как цветет этот вид. Как бы вы ни описывали, какие б картинки и фотографии ни предлагали человеку, ничто ему не заменит живого экземпляра: живого листа, цветка, живого фрукта, диковинного плода, за которым надо ехать тысячи километров, чтобы его посмотреть. В оранжерее он все это увидит. Это живой музей, живая коллекция, с ароматом и цветом, и, конечно, сухой гербарий перед ней ничто. Гербарий—это записная книжка, это зарисовка формы, размера, еще с полдюжину грубых признаков, по которым лучше вспоминать раз уже виденное, а уж никак не изучать новое.

Но любопытно вот что: оранжерея не только живой гербарий, — оранжерея в руках ученого — это ботаническая лаборатория. Смотрите: вам захотелось, например, узнать: что станет с привычным жителем сухой пустыни, кактусом, во влажном тропическом климате? Будет ли он приспособляться и как? Как это просто сделать в оранжерее! Не нужно вовсе

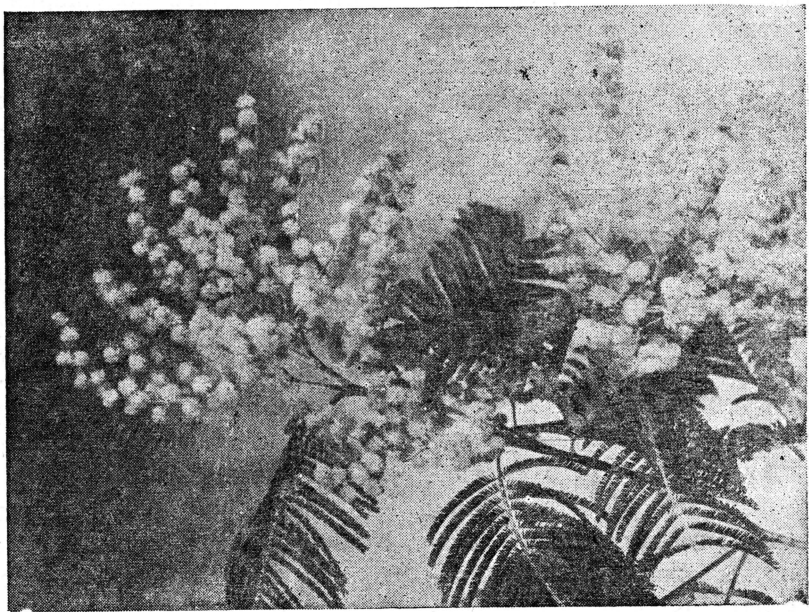
выкапывать кактус в пустыне и везти его за тридевять земель, во влажный тропический лес, везти с его землей, чтобы испытать только климат. Нет, в оранжерее вы просто берете кадку с кактусом из его зала — сухой пустыни, и вот через пять минут он уже стоит вместе со своей почвой в тропической влаге. Пожалуйста, наблюдайте за ним по часам. Вы можете не доводить опыт до смертельного конца. Вы можете, если хотите, через пять—десять дней вернуть кактус в климат пустыни. Никогда, ни в какой природе вам не удастся один и тот же кактус возить каждые пять дней за тысячу километров в другой климат и пересаживать его из грунта в грунт.

И не такие опыты можно ставить, когда у вас в руках тепло, влага, свет, почва, когда вы можете опылять растения одного полушария пылью цветов с другого края земли,—а они то всего в другом крыле зала.

Вот посмотрите: захотелось вам узнать, можно ли развести чайное дерево в крымском климате. Растет у вас чайное дерево в оранжерее, где для него утром сухумский климат. Берите одно деревцо и волоките вместе с кадкой в «Крым». Что, неважно оно себя там чувствует? Ну, да ничего, авось привыкнет. Вы наблюдаете за ним, день за днем. Правда, климат не в точности крымский: может быть, только одним огурцам что лампа, что солнце — один толк, а чайному дереву лампа, может быть, солнца и не заменит. Но все же на многое ответит вам чайное дерево в вашей оранжерее. Оно скажет вам, какая температура для него губительна, какая влажность как раз ему

впору, какую почву ему надо дать, чтобы лучше шел лист. И раньше, чем таскать дорогие саженцы по Союзу, право, проще перенести кадку на двадцать метров из одного «климата» в другой, в это стеклянное место с термометром, гигрометрами. И вот, когда на дворе мороз и буран, растут же у вас на окне комнатные цветы. Вы их поливаете, и они уныло ждут весны и переживают зиму, лишь бы не пропасть. Но, правда, никому не приходило в голову попробовать создать лето специальной электрической лампой, поставить маленькое растение в горшке тут же, рядом с вами, под абажур электрической лампы.

Вы растите из луковиц цветы к празднику и со страхом глядите, что вот они зацветут и осыплются на неделю раньше, и свой праздник вы встретите одними голыми зелеными листьями. Вам, наверное, в голову не приходило, что вы можете этим управлять, вы можете попросить их подождать: вынесите их, где похолодней, и цветы будут ждать, они замедлят свое развитие. Научитесь управлять этим так, чтобы к заказанному сроку ваши гиацинты, примулы, цикламены дали полный цвет. Ведь этим пользуются цветоводы: у них целый месяц, день за днем, распускаются новые и новые цветы того же вида.



Своя оранжерейка

РОСТОК ИЗ ЛИСТЬЕВ

Сорвите листок у комнатного цветка бегонии-Рэкс и в двух-трех местах перережьте главную жилку. Листок положите в ящичек на влажный песок, сверху прикройте стеклом. Песок держите постоянно влажным. Скоро из перерезанной жилки начнет подниматься росток.

Вы можете даже взять часть листка, срезав его треугольником по боковым главным жилкам. Срезанной частью листок надо посадить в песок немного наискось. На срезе вскоре появится каллюс — наплыв, похожий на студень. Каллюс пустит корешки и росток.

Этот опыт еще лучше удастся с листком лимона, только резать листок надо не треугольником, а поперек. Проверьте, будут ли прорастать листья других комнатных растений.

ЗЕМЛЯНИКА НА ОКНЕ

В лесу или на лугу выкопайте из-под снега кусок дернины, принесите домой и устройте ему весну. Сперва дернину подержите в холодных сенях, — пусть чуть-чуть отойдет от мороза, — потом перетащите ее в помещение, где теплее, и только после этого заносите в комнату. Поставьте дернину на солнечное окно и полейте тепловатой водой. И вот увядшая трава оживет, на вашем окне зацветут зимой полевые цветы. Если на дернине была земляника, то к концу зимы будете есть спелые ягоды.

ЦВЕТЫ СТАНУТ ЯРЧЕ

В литре воды разболтайте две столовых ложки свежего коровьего навоза. Дайте постоять этой смеси дней пять. Если этим настоем поливать фуксию, она даст цветы крупнее и ярче. Почему бы не попробовать по-

ливать так и другие цветы? Только для проверки надо оставлять контрольные цветы, которые поливать простой водой.

РОСТКИ В СТАКАНЕ

Надо свернуть промокашку трубочкой и вставить трубочку в стакан. Если в стакан налить немного воды, то промокашка потянет ее вверх. Теперь между промокашкой и стенкой стакана положите семена гороха, фасоли или других растений. Семена начнут прорастать. И вы можете видеть, как ползут вниз корешки, как поползет вверх росток. Даже измерять их можете изо дня в день.

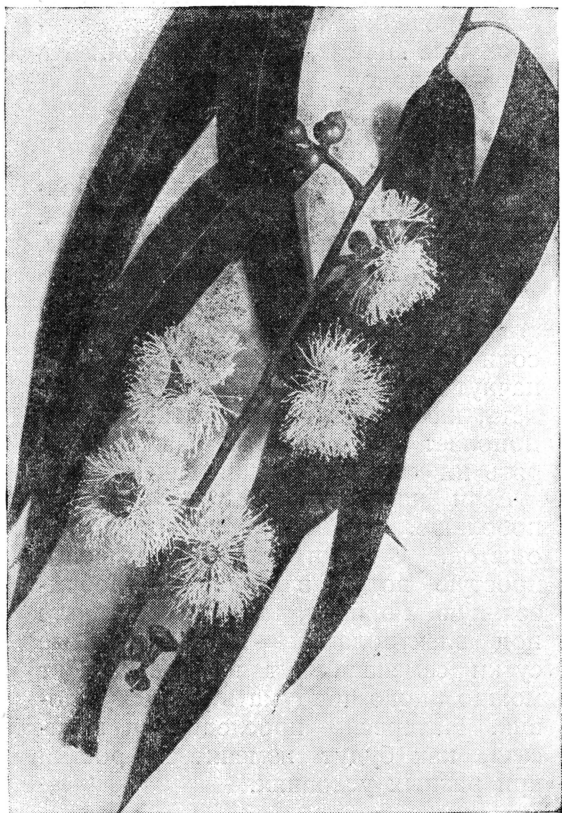
Если наготовить таких стаканов побольше, то можно устроить ряд опытов. В один стакан подливайте простую воду, в другой — удобрительную поливку, третий поставьте под электролампу — пусть круглые сутки семена будут на свету. Тут можно много придумать разных условий. Интересно проследить и записать, как будут изменяться ростки при разных условиях.

ОРАНЖЕРЕЙКА С ГОРОХОМ

Если нет у вас комнатных цветов, то насадите в ящики или горшки гороху, бобов, овса, вики, даже семена сорняков, собранных на гумне. Пусть это будет ваша оранжерейка. Сколько опытов можно устроить с ней!

Что, если держать горох круглыми сутками на свету? Если прищипывать его, как только подрастет? Если удобрять его то золой, то настоем из навоза, то минеральными составами, добытыми в колхозе? А если поставить его под черный колпак и свету давать только часа по два-три в день? Если поливать только теплой водой или вместо воды класть в горшок льдинки и снег?

ИЗ ЗАПИСОК БОТАНИКА



Цветы эвкалипта.

Е. Рубцова

„ДАМА В ПОКРЫВАЛЕ“

Известно, что грибы относятся к бесцветковым растениям. И все-таки есть грибы, которые хочется назвать цветами, — так они красивы.

В Бразилии растет гриб «дама в покрывале». Он вырастает всегда под вечер. Из земли вылезает белая ножка, прикрытая зеленой бархатной шляпочкой. Через два часа ножка достигает полного роста. Тогда вдруг рас-

пускается под шапкой нежная сетка, похожая на белое кружево. Теплой ночью «дама в покрывале» светится легким фосфорическим светом.

Но у прекрасной «дамы в покрывале» не все ладно по части запаха. Когда из-под хорошенькой зеленой шляпки начинают падать созревшие споры, к «даме» не подходи: от нее несет, как от гнилой редьки, за сто метров.

ИСКУССТВЕННОЕ СОЛНЦЕ

Чем пополнить недостаток солнца для растений? Над этим думают многие ученые. И вот недавно попробовали облучать растения светом неоновых ламп. Неновые лампы—это длинные стеклянные трубки, наполненные газом неоном. От электрического тока неон начинает светиться. И оказалось, что такая лампа дает лучи, необходимые растению для роста и созревания.

Эти опыты проведены в Голландском сельскохозяйственном институте. Растения, облученные неоном, дали густую яркую зелень, зацвели на четыре недели раньше необлученных и на 20% повысили урожайность.

КАРТОФЕЛЬНЫЕ РОСТКИ

— Эх, уже картофель пророс! Беда прямо!

Эту беду знает каждая хозяйка. Очень трудно чистить картофель в конце зимы и ранней весной.

В темном ящике, погребе, чулане из каждого картофельного глазка вылезают бледножелтые гладкие

ростки. Приходится выковыривать их ножом из глазка и терять на это время.

Но картофельные ростки тоже могут пригодиться. Попробуйте положить несколько картофелин на свет, в сухом месте. Они и на свету дадут ростки, но совсем другие с виду: короткие, толстые, в бугорках, и не бледные, а зеленые, или красные, или синеватые.

Вот эти-то смешные уродцы, которые так не нравятся хозяйкам, оказывается, очень помогают ученым в отборе лучших сортов картофеля.

Чтобы установить, какого сорта картофель, не надо высаживать его и пережидать весь период развития. В три недели развиваются на свету ростки, и по ним ученые-селекционеры определяют сорта картофеля и отбирают наиболее ценные.

Этот способ применяется в Германии.

ЗАЩИТНИКИ ОРХИДЕЙ

Английский ботаник Форбс, путешествуя по островам Малайского архипелага, наткнулся на необычайное явление. На низкой ветке дерева он увидел орхидею, разросшуюся в виде шара, сплошь покрытого колючками, волосками, бугорками и отверстиями. Из шара, как щупальцы, тянулись шершавые стебли с пучками листьев и с маленькими белыми цветочками.

Форбс обрадовался находке и хотел сорвать орхидею, но у нее на-

шлись неожиданные защитники: на Форбса напали целые полчища разъяренных муравьев и больно его искусили.

Тогда ученый разрезал орхидею вдоль утолщения, чтобы посмотреть, что там есть. Оказалось, что внутри целый муравьиный дом: лабиринты, коридоры, кладовые с провизией, «детские комнаты» с личинками.

Форбс понял, что он нашел знаменитое «муравьиное растение», описанное еще в 1700 году одним голландским путешественником.

Конечно, круглый домик у орхидеи развивается совсем не для муравьев. Его мясистое тело — резервуар для запасов влаги на жаркое время дня. И муравьи, захватив орхидею под свое жилье, защищают вовсе не орхидею, а самих себя. Но вышло так, что эта совместная жизнь оказалась выгодной и муравьям и орхидее.

Подобное содружество между растениями и насекомыми встречается более часто, чем это на первый взгляд кажется.

СТРЕЛЯЮЩИЙ ГРИБ

В темных подвалах растет грибок, который ловко может стрелять. На конце грибка образуется «бомба» со спорами, и, когда придет время, грибок начинает как бы целиться. Целится он в щелку, откуда идет свет, и стреляет грибок в белый свет очень метко. А иначе споры погибнут. Только на свету они и смогут развиваться.





Юннат Шура Волков с галчонком Галькой. Галька живет на зооучастке Центральной станции юннатов. Она так привыкла к людям, что смело дается в руки.

ВРОЖДЕННОЕ И ПРИОБРЕТЕННОЕ

К. Кочетков

В старое время ходило в деревнях поверье, что будто бы один раз в году, под праздник Флора и Лавра, разговаривают лошади. Весь год молчат, и вот в ночь под этот скотский празд-

ник лошади начинают говорить между собой о своей тяжелой жизни, о том, плох или хорош хозяин. Даже можно будто бы подслушать этот разговор, если с вечера забраться на

сеновал и лежать всю ночь не шелохнувшись. Но горе тому человеку, который подслушал лошадиный разговор. Живым с сеновала ему не вернуться.

Бывало слушаешь эти рассказы — и мороз по коже. И не сразу догадаешься: как же это люди узнали про лошадиный разговор, коли каждый, кто его слышал, помирал, не успев никому о нем рассказать?

Ну, а все-таки, говорят ли между собой лошади? А собаки, кошки, гуси?

Да, говорят. Но уж, конечно, не человеческим языком, не человеческими словами. И вовсе не нужно думать, что язык их — недостижимая для нас тайна. Посмотрите: вот встретились две собаки. Вы увидите, как они понюхают, обойдут друг друга, вильнут хвостами, подымут уши, слегка раскроют рты и высунут кончик языка. Или подымут на спине дыбом шерсть, сморщат носы, оскалят белые клыки и поворчат. И они прекрасно поняли друг друга. Да и мы их поняли. В первом случае они дружески приветствовали друг друга, а во втором случае одна на другую погрозились. И для этого вовсе не понадобилось им слов. Оказалось достаточно нескольких движений и подачи голоса.

Членораздельные слова свойственны лишь человеку. Человеческая общественная жизнь так сложна, так неизмеримо далеко отошла от животного мира, что без слов, без речи человеку жить нельзя. Но было время, когда и человек не имел слов. Да они и не нужны были ему. Их замечал жест, мимика.

На первых ступенях развития человека люди говорили между собой руками, ногами, покачиванием головы, взглядами и т. д. И теперь еще среди индейских племен Северной Америки наряду с настоящей человеческой речью сохранился этот первобытный язык жестов.

Путешественники рассказывают, что вот сидят вокруг костра индейцы и

часами молчат, а на самом деле между ними идет самый оживленный разговор про охоту, про зверей, про дела своего племени. Путешественник видит, как один или другой из собеседников шевельнет пальцами, поднимет бровь, чуть-чуть наморщит нос, наклонится то вправо, то влево — сотни, казалось бы, неуловимых жестов. А кругом все понимают.

Вот и звери, и собаки, и кошки — «говорят» между собой не словами, а движениями хвоста, ушей, усов и других частей тела и иногда особыми интонациями голоса. И надо думать, что не так-то уж много «слов» нужно им для этих разговоров.

В самом деле. Даже человеку в его повседневной жизни немного слов надо. Какой-то ученый подсчитал, что в старое время русский крестьянин имел в своем постоянном обиходе не больше восьмисот слов. Этих слов ему хватало для всех разговоров и о хозяйстве, и о податях, и о мирских делах, и для свадеб, и для похорон. Но ведь это же человек. Какими бы отсталыми ни были отдельные люди, они неизмеримо выше всякого животного, и, конечно, у животных «слов» куда меньше.

Вот эту разницу, очень резкую разницу, между человеком, даже самым отсталым, и животным, даже самым умным, никогда нельзя забывать. Но никогда нельзя делать и другого: нельзя человека отрывать от животного мира. Это только попы учат тому, что человек в отличие от животных носит в себе «дух божий».

Наука же учит тому, что человек и животные есть звенья единой жизненной цепи на земле, в которой человек только высшее и самое совершенное звено. И для того, чтобы понять самого человека, всю деятельность его как организма, нужно пристально изучать не только человеческий организм, но и все животные организмы, и особенно высших животных.



Морские свинки. Ученые разводят их во множестве для разных лабораторных опытов.

Самое сложное в животном организме — это работа мозга и всей нервной системы. До того этот вопрос трудный, что, не зная, как объяснить действия мозга, люди еще с давних пор придумали существование души. Вот, дескать, есть тело, а в нем сидит душа, и эта душа управляет телом. И если душа отделится от тела, то тело перестанет жить. И только за последнее время наука отвергла и высмеяла это религиозное заблуждение, тормозящее истинное понимание жизни.

Никакой души! Есть только тело, организм и работа нервной системы. И теперь наука точными приборами шаг за шагом устанавливает законы, по которым работает эта нервная система. Это трудное, очень кропотли-

вое дело. Но хотя не так уж давно взялась за него наука, а многое уже узнано, открыто и твердо установлено.

И вот что главное установила наука: у каждого живого организма, будь то рыба, собака, человек, все действия можно разделить на действия врожденные и действия приобретенные.

Вот напала на тебя собака, кидается, лает, шерсть ошетишила, того и гляди за ногу схватит. Но стоит тебе быстро пригнуться к земле, будто за камнем, и собака в момент отскочит и хвост подожмет. Даже самая злая, самая храбрая собака хоть на миг, да подастся в сторону.

А теперь попробуй замахнуться на двухнедельного щенка — он даже не мигнет. Будет смотреть на тебя наивными синеватыми глазками, ушки поднимет, может быть, твякнет, но не испугает-

ся. И вот ты этого щенка ударь, да побольнее, да не один раз. А на другой день приходи к нему и, как в первый раз, махни перед ним рукой. Теперь-то уж он испугается и будет, пожалуй, прятаться.

Выходит что же? Щенок кой-чему научился. При рождении он не знал, что люди дерутся, а тут узнал и запомнит на всю жизнь. Та собака, которая на тебя кидалась, тоже прошла этот опыт, ей уже пришлось испытать, что такое камень, брошенный человеком.

И так в любом деле. Щенок рождается беспомощным. От рождения у него есть лишь умение ходить, умение найти материнский сосок, пойти на материнский голос и еще некоторые

другие инстинкты. Все остальное он получит из собственного опыта при столкновениях с жизнью.

Все, что он от рождения не получил, это и будет им самим приобретенное, его собственный опыт. Через эту жизненную школу должны проходить все животные организмы. И все, кто этой школы пройти не сумеет, те окажутся неспособными бороться за свое существование и погибнут.

Весь этот жизненный опыт закрепляется в нервной системе. Как и по каким законам это происходит, наука теперь тщательно изучает. Ведутся опыты с собаками, с птицами, с мышами, с насекомыми, с самым разнообразным живьем. И установлено твердо, что этот главный закон о

врожденном и приобретенном одинаково приложим ко всем животным организмам, в том числе и к человеку. Вся разница только в том, что у более низших организмов больше врожденного, а у более высших — больше приобретенного. И чем выше по своей организации животное, тем больше способно оно к приобретению нового опыта. Оттого, например, совсем невозможно дрессировать рыбу и легко дрессировать собаку.

И вы, ребята, можете сами в живых уголках поставить со своими питомцами некоторые простые опыты и установить, что в них есть врожденного и что приобретенного, с какой быстротой у них возникают новые навыки и как ваши питомцы между собою «говорят».

ЗАДАНИЯ

Прочитайте статью «Думают ли мыши?» и проверьте то, о чем там рассказано, хотя бы на белых крысах.

Одного молодого крысенка по звонку кормите, а другого по звонку пугайте (держите их в разных местах). Дней через 20 сведите их вместе и дайте звонок. Как будут вести себя тот и другой крысенок по одному и тому же сигналу?

В ящике, прикрытом стеклом, поставьте кормушку для белых крыс. С боков ящика сделайте из картонных трубок несколько ходов внутрь, но чтобы только один ход вел к корму, а остальные кончались бы тупиками. Как скоро крысы найдут правильный ход? Как одна крыса «расскажет» о нем другим? Когда крысы ход найдут, обрежьте одной из них усы — сможет ли она найти ход без ошибки?

Когда будут «париться» куры, возьмите за день до выхода цыпленка яйцо, приложите к нему ухо и постучите карандашом о стол. Как будет вести себя цыпленок в яйце?

Думают ли МЫШИ?

М. Д. Зверев

Рис. С. Н. Яковлева

Под полом жили мыши. По вечерам, когда все стихало, они вылезали через отверстие в углу.

Сначала появлялся один шевелящийся носик. Он пылливо вынюхивал воздух. Затем высывалась головка с настороженными ушками и испуганно выпученными глазами.

В комнате тихо. Никто не двигается — мышь появляется из норки и некоторое время сидит неподвижно у входа. Стоит пошевелиться — зверек исчезает. Но если вы сидите тихо, не двигаясь, то можете находиться у самой норки. Мышь не различает очертания предметов, а только движения.

В полу была отдушина для вентиляции, забитая железной квадратной пластинкой, а в пластинке прорези: четыре крупных по углам и девять мелких. Через крупные прорези мыши могли вылезать из-под пола.

Когда с крошкой в зубах мышь испуганно неслась в нору, то нередко забывала, в которую из тринадцати прорезей она только что вылезла, и беспомощно совалась в узкие соседние отверстия. Окончательно перепугавшись и найдя, наконец, крупное отверстие, мышь так порывисто бросалась в него, что хвост крутился винтом, а на теле, вероятно, появлялись синяки.

Но вот норка с единственным входом — треугольной щелью. И часто мышь не может сразу найти входа. Она несколько раз испуганно тычется в узкую часть щели, прежде чем попадет в достаточно широкое место. В вентиляционной отдушине было



все-таки тринадцать прорезей, а здесь щель одна, и запутаться тут мудрено, если хоть немного соображать.

★

Кусочек хлеба привязан на нитку. Конец нитки прибит к полу булавкой.

Мышь, побегав по полу, натывается на кусочек. Схватив хлеб, она бежит к норке, но нитка натягивается и выдергивает кусочек изо рта. Мышь испуганно прячется в норку.

Вскоре она опять выходит, и вся история повторяется несколько раз. Тогда мышь натягивает нитку и начинает дергать кусочек. Она встает на задние лапки, изгибается, подпрыгивает, тянет.

Кажется, чего проще? Одного укуса зубов достаточно, чтобы перекусить нитку. Но мышь не понимает этого и поступает совсем иначе, по-своему, как не сделало бы ни одно разумное существо. Она начинает откусывать от кусочка по крупинке и уносить под пол.

Эта работа длится несколько часов. Наконец, под утро весь кусочек по частям перенесен вниз. Осталась только несъедобная нитка и совершенно не тронутая ни одним куском петля на ее конце.

На следующую ночь опыт повторен иначе. Кусочек хлеба снова привязан на нитку, но кончик я терпеливо держу в руках. Наконец, мышь соизволила вылезти, схватила кусочек и унесла под пол. Я вытянул корку обратно. Повторилось все снова.

Мне хотелось установить, сколько раз мышь будет вылезать. Время у меня есть. Ночь длинная.

Вскоре мышка стала упираться под полом, неохотно расставаясь с куском. Похоже было, что я рыбаку и у меня клюет рыба. У мыши появились помощники, и они с писком и дракой не давали мне вытягивать корку. Мое терпение истощилось раньше, и я оставил корку под полом, укрепив нитку у входа. Через два часа оказалось, что корки уже нет, а петля на конце не тронута ни одним зубом.

Несколько мышей вместе оказались не умнее одной.

★

У входа в норку положена косточка. Мышь схватила ее поперек, а в таком положении косточка в норку не проходит, как ни толкай. Тогда мышь спускается под пол и, высунувшись, начинает втягивать косточку снизу. Но все напрасно, потому что она попрежнему схватывает косточку поперек и не может догадаться схватить ее за конец. Так продолжается довольно долго, пока, наконец, косточка случайно не повертывается вдоль.

★

Только под полом мыши чувствуют себя в безопасности. Они там дома. Но какой запуганный вид имеет мышь, когда она бежит по полу в поисках корма, даже ночью! Вековые гонения сказались на поведении маленького вредителя.

Только мельчайшие крошки съедаются тут же на месте. Все, что можно унести, поспешно утаскивается под пол.

Если наблюдать за поведением мыши, то легко заметить последовательно повторяющуюся смену одних

движений другими в определенном строгом порядке, выработанном тысячелетиями.

Первое — нужно осмотреться, осторожно выглянув из норки. Затем следуют поспешные, лихорадочные поиски корма. Найденный кусочек тащится со всех ног к норке. У входа мышка поступает двояко: если кусочек мал, она ныряет вместе с ним под пол; если же он не пролезает, то, не выпуская его изо рта, мышь сначала старается силой толкнуть его, а если это не удается, оставляет кусок у входа, спускается в норку и, высунувшись оттуда, начинает втаскивать кусочек по частям.

Но попробуем вмешаться и нарушить чем-нибудь этот обычный, установившийся распорядок.

Недалеко от норки привязан на резинке кусочек хлеба. Резинка прибита к полу булавкой. Если резинку натянуть, кусочек достигнет до входа в норку, но не дальше.

Вот мышка нашла кусочек и быстро несется с добычей к норке. Но не тут-то было! На пороге дома резинка натянулась, и кусочек не идет дальше.

Мышь применяет свой способ: она с силой, толчками засовывает корку вглубь, она поступает так, как будто имеет дело не с маленьким кусочком, а с большим, с трудом пролезающим куском. Но резинка продолжает оттягивать хлеб. Тогда мышь выпускает кусочек и ныряет в норку, чтобы сейчас же высунуться и начать втаскивать кусочек изнутри. Но упругая резинка уже проворно отдернула кусочек. Мышка выглядит, удивленно пучит глаза, шевелит носом, ушами, но факт остается фактом — кусок лежит на прежнем месте.

Так повторяется пять раз подряд, десять раз. Мышка запыхалась. Передние лапки дрожат. Зверек имеет крайне озабоченный вид.

Мышь не может не видеть и не слышать, как сухой кусочек стремительно, со стуком, отлетает в сторону,



едва она выпускает его из зубов. В тот момент, когда мышь бросается в норку, она должна бы знать, что кусочка уже нет у входа, тем не менее она продолжает спускаться. Ведь именно так нужно поступать со всяким куском, который не проходит в норку. Миллионы ее предков всегда затаскивали добычу снизу, если она не проходит сверху. Мышь не может поступить иначе, хотя ее поведение сейчас явно нелепо.

Но конец все-таки наступает. Мышь справилась с задачей, но как? Самым трудоемким и нерациональным способом. Нырять в норку, мышь, оказывается, не только поворачивалась там, чтобы снова высунуться, но, кроме того, оставляла каждый раз маленькую крошку, откушенную от кусочка. Мышь настояла на своем, как говорится, «не мытьем, так катаньем».

★

Найдя недалеко от норы кусок, мышь уносит его в нору обязательно кратчайшим путем. Это легко проверить, загородив корку хлеба двумя книгами, поставленными так, что они образуют острый угол, обращенный к норке. В углу между книгами щель, в которую свободно пролезает мышь, но не проходит корка хлеба. Мышка быстро находит корку, пробравшись

в угол через щель между книгами или обегав книги кругом.

Кусочек схвачен. Теперь скорей по кратчайшему пути в норку! Но добыча не проходит в щель между книгами.

Казалось бы, чего проще отступить всего на двадцать сантиметров, свободно выйти из загородки и унести кусочек. Но так поступили бы мы, а мышь делает по-своему. Она должна нести хлеб кратчайшим путем; если же обегать книжку кругом, значит, придется хоть на немного отойти в противоположную от норки сторону. Этого мышь не может.

И после многих безнадежных попыток протаснуть корку между книгами мышь поступает с коркой так, как будто это огромный кусище, который ей не под силу сдвинуть с места. Она будет перетаскивать его по частям, откусывая по крошке.

Но вот и опыт, когда мышь как будто проявляет некоторые умственные способности. Попробуйте привязать мышь ниточкой за хвост к гвоздику, вбитому в пол посередине комнаты. Она некоторое время бросается во все стороны, дергается, бьется. Но вскоре успокаивается и поступает так, как следует сделать всякому хоть немного мыслящему существу: оборачивается, перекусывает нитку и, высвободившись, убегает под пол.

Значит, мышь «сообразила», как ей нужно поступить. Но так ли это?

Попробуем повторить опыт: вторая, третья, четвертая и пятая мышь сделали то же самое, что и первая. Но вот пойман здоровый старый самец. Я надеваю на него широкий пояс из мягкой материи и привязываю нитку не за хвост мыши, а за пояс.

Мышь сидит на привязи и не откусывает нитку час, другой, целые сутки.

Неужели этот самец глупей других мышей?

Вообще нет ни «глупых», ни «умных» мышей. Мышь, привязанная ниткой за хвост, перекусывает ее не

потому, что думает таким способом освободиться. Нет, все дело в том, что тонкая нитка, врезаясь в тело, причиняет боль и мышка начинает отгрызаться от «врага».

Но нитка, привязанная к пояску, не беспокоит мышшь, и зверек долго сидит на привязи.

★

Если где-нибудь в темном переулке на человека нападут грабители, он начинает звать на помощь как можно громче. Это понятно и целесообразно. Но попробуем схватить за хвост мышшь, уже наполовину забравшуюся в нору, и вытащить ее за задние ноги, — хвост может оторваться. Болтаясь над полом, она будет молчать.

Я ловил крошечных мышек, вылезавших из-под пола впервые в жизни. У себя дома они были ужасными пiskuшами. Стоило спустить под пол корку хлеба — их визгливый писк продолжался целый час.

Но эти маленькие пiskuши, поднятые над полом, молчат, что бы вы с ними ни делали. Молчать выгодней — писк может раззадорить четвероногих врагов.

На своем горьком опыте научить этому малыши не могли. Это свойство передалось им по наследству. Мыши поступают так инстинктивно, подобно тому, как молодая птица вьет первое в своей жизни гнездо не

хуже старой, опытной птицы. Мышь не делает разницы между человеком и кошкой. Она молчит, чтобы не разжечь больше вашего аппетита.

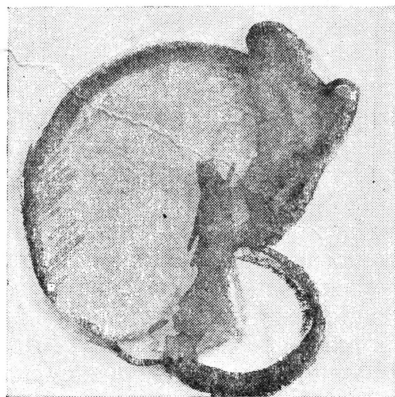
Предупредить друзей об опасности можно и без крика, молча.

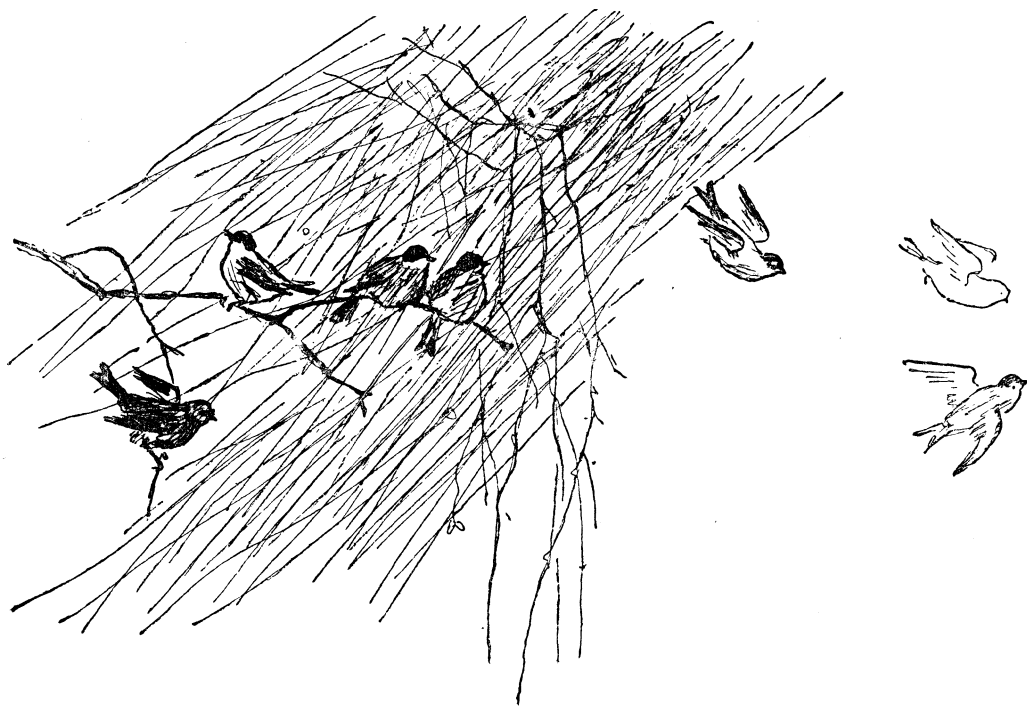
У входа в норку попала в ловушку мышшь. Когда я вытаскивал ее из ловушки, она с перепугу испачкала мочей пол и предательский кусочек сала. После этого другие мыши стали обходить этот участок пола и не трогали сала, хотя теперь взять его было совсем неопасно. Только через два дня они унесли сало. Вероятно, запах исчез. Повидимому, моча испуганных мышей обладает особым запахом. Все это совершается бессознательно и всегда одинаково независимо от того, с каким врагом приходится мыши иметь дело.

Все это наблюдения за жизнью мышшей на свободе.

Эти небольшие опыты и наблюдения показывают, что все идет гладко, пока мышшь действует в обычных для нее условиях.

Но небольшое вмешательство человека, и изменение обычных условий приводит зверька в полное замешательство. Разум мыши настолько мал, что не может дать нового решения. Мышь поступает попрежнему, по-обычному, хотя при изменившихся условиях ее поведение становится явно нелепым.





Синицы у кормушек

В. Долгошов. Рис. А. Елисеевнина

Одну зиму из-за болезни мне пришлось долго лежать в постели. На воздух я выходил только полежать в саду, на кровати. Вот я и решил заняться наблюдением птиц, которые подкармливались в устроенной мною птичьей кормушке. Так как кормушка от кровати была довольно далеко, то я стал ставить корм в $1\frac{1}{2}$ —2 метрах от себя в небольшом глиняном цветочном поддоннике, прямо на снег.

Первые дни синицы слетались с опаской за кормом. Но я лежал неподвижно, и вскоре они привыкли и стали брать корм. День ото дня я пе-

редвигал корм все ближе к кровати и однажды поставил поддонник прямо себе на ноги, покрытые одеялом. Чтобы лучше привлечь синиц, я насыпал самый лакомый для них корм: коноплю, подсолнечник и сыр.

Минут пять ни одна синица не решалась взять корм. Птички перелетали над кроватью, порхали над поддонником, а сесть боялись. Но вот одна, наиболее смелая, почти на лету схватила семечко подсолнуха и улетела с ним на ветку вишни. Вскоре начали одна за другой брать корм и другие синицы.

Через несколько дней синицы стали садиться на одеяло. Если корм был мягкий, то нередко они здесь его и с'едали. Но с твердым кормом (семена) они спешили на ветки ближайших деревьев: на мягком одеяле трудно расклевывать семена было.

Постепенно я стал передвигать корм ближе к лицу и вот уже дошел до рук. Синицы стали садиться на рукава шубы, на меховую шапку. А одна синица села даже на нос. Пришлось согнать.

Однако, уже через несколько минут эта же синица вновь прилетела за кормом.

При желании можно было бы легко поймать не одну синицу. Нужно было только быстро, от хвоста, схватить севшую на поддонник синицу или, еще проще, сжать пальцы, когда птичка опускалась на них. Но я этого не делал, опасаясь отпугнуть птичек.

Наблюдая синиц вплотную, я заметил, что многие из них разнятся в окраске, повадках, крике. Так, одна синица была куцая. Она где-то потеряла свой хвост, и ее легко было отличить даже издали. У другой синицы черный галстучек на груди был не сплошной, а перекошен узкой желтой полоской, хорошо заметной вблизи. У третьей на желтом фоне груди, неподалеку от черного галстука, было обособленное небольшое черное пятнышко.

Некоторых синиц, чтобы легче было отличать их друг от друга, я метил сам. Пойманной в ящик-ловушку птичке я чернилами (красными или фиолетовыми) ставил пятно на грудке или окрашивал белые щеки. Такая окраска, если не было оттепели, держалась по месяцу и дольше.

Любопытно было смотреть, как синицы с тревожными криками разлетались от своей подруги с намалеванными красными щеками. Впрочем, уже через несколько дней к ней относились, почти как обычно.

Эти отличия позволили мне устанавливать у синиц некоторые постоянные привычки. Так, большинство их изо дня в день расклеывало корм на постоянных местах, на одной и той же излюбленной веточке вишни или на кусте смородины. Случайно севших здесь других синиц они сгоняли.

Кроме больших синиц, на кормушку прилетали изредка и другие синицы — гайки, московки, лазоревки. Долгохвостые синицы хотя и в саду и бывали, но держались только на вершинах высоких деревьев и к кормушке не спускались.

Я подсмотрел повадки больших синиц-пухляков во время еды. Большие синицы никогда не брали за один раз более одного семечка конопли, а гайки набирали в рот по три и четыре семечка, затем прятали их в щелки под кору деревьев. Но эти запасы они нередко, повидимому, забывали.

Коноплю гайки ели так же, как и большие синицы: садились на тонкую горизонтальную веточку и, зажав семечко между пальцами ног, проклевывали в семечке отверстие и через него добывали мякоть.

Совсем иначе ели корм снегири. Они ели всегда тут же, сидя на краю поддонника. Коноплю и подсолнух вместе с шелухой брали в рот целиком и потом краями клюва и при помощи языка раздробляли их. Хлеб и сыр снегири почти не ели.

Большие синицы очень любили клевать кости. Я подвешивал кости на веревочке, и синицы, нередко повиснув вниз головой, старательно выклевывали остатки мяса или мозга. Если кость была большая, то на нее садились две-три синицы. Обычно они ссорились и гонялись одна за другой.

Я заметил, что синица, гонявшая всех своих товарок сегодня, сохраняла свое превосходство над ними и в следующие дни. Но иногда ей давали отпор, и первенство переходило к другой синице. Но не надолго. Уже

через несколько минут взбунтовавшаяся синица снова подчинялась первой.

Ссоры у синиц возникали больше всего из-за корма. И не только между собой они ссорились, но и с птицами других пород.

Снегирь, усевшись у корма, не подпускал к нему ни своих товарищей, снегирей, ни синиц. Он угрожающе прыгал в сторону врага, вытягивал шею и «жукал» — шипел. Синицы обычно уступали, хотя другой раз и успевали схватить какое-нибудь зернышко.

У больших синиц, как правило, главенствовали самчики, а у снегирей — самочки. Но один раз я видел, как снегирь уступил большой синице. Он, как обычно, пугнул синицу в сторону, но синица, хотя сначала и отпрыгнула, вдруг раскрыла рот и зашипела на снегиря. Несколько секунд нельзя было решить, чья возьмет. Но вот синица угрожающе наклонилась вперед, к снегирю, и он, не выдержав напора, отступил.

Был еще такой случай. На снегиря наскочил воробей. Обычно воробьи уступают снегирям, а тут нашелся храбрец — полез в драку. Снегирь начал отступать, но не улетал, а принимал угрожающие позы и шипел. Вдруг воробей уперся лапами в красный зоб снегиря и с криком столкнул врага с края кормушки. А ведь воробей меньше снегиря.

Мне удалось подметить, как синицы пьют. В морозную погоду они глотали рыхлый снег. Но если мож-

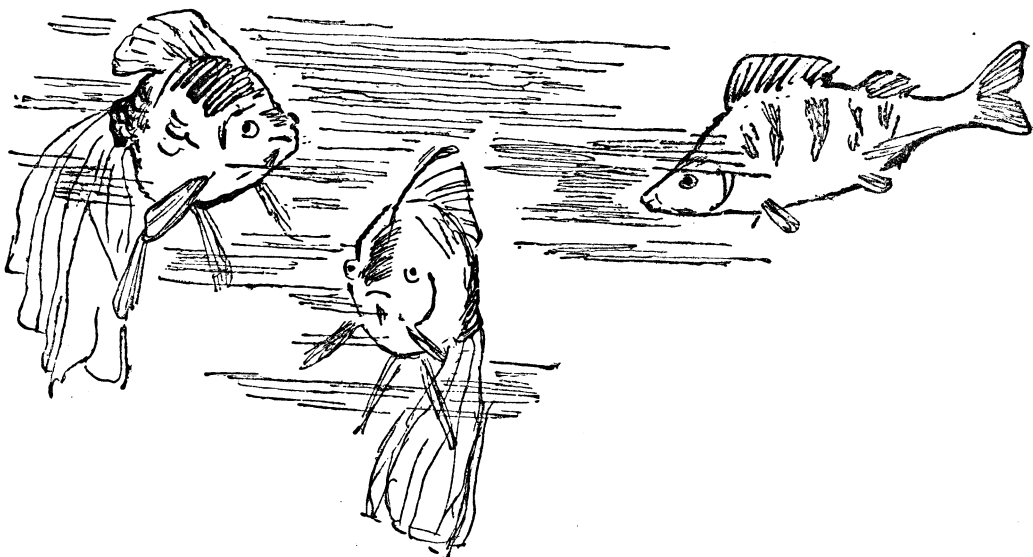
но было добыть воду, они снег почти не ели. Первая же капель в конце зимы на солнечной стороне крыш немедленно привлекала их внимание. Синицы садились на сосульки и собирали с них капельки воды. Когда же появлялись первые ручейки, они пили воду из них.

Иногда я наблюдал такое явление. Синица, только что попившая воду с конца сосульки, вдруг замечала на стене дома тень падающих капель. Тогда она, зацепившись коготками за стену, начинала клевать тени падающих капель.

Один раз я увидел совсем смешную вещь. Была гололедица. Вся поверхность снега была покрыта тонким прозрачным слоем льда.

Синица, сидевшая на ветке, случайно уронила семечко подсолнуха на склон сугроба, и семечко по ледяной корке покатилося вниз. Но синица его не схватила. Прыгая то с одного, то с другого боку, она следовала за ним. Но вот семечко зацепилось за неровность льда и остановилось. Синица подскочила к нему, но не клюнула, а только подтолкнула — и семечко в сопровождении синицы покатилося дальше. Когда же склон был пройден и семечко легло неподвижно, синица схватила его, взлетела на прежнюю ветку и сейчас же вновь уронила. Повторилась прежняя картина: синица стала прыгать около семечка, скользившего по наклону. Не знаю, чем бы это кончилось, но другая синица вдруг отняла у нее семечко и съела его.





КАК СОДЕРЖАТЬ АКВАРИУМ

А. Протасов

Прежде чем помещать рыбок в новый аквариум, налейте воды и дайте ей простоять день-два, чтобы не пахло краской. Затем слейте воду, вытрите его насухо и засыпьте дно речным промытым песком; слой песку — пять-десять сантиметров толщины. Хорошо набросать мелких камешков и ракушек, чтобы в аквариуме было как в естественном водоеме. Воду для аквариума приготовьте заранее в чистом ведре; лучше взять речную или озерную воду. Можно из водопровода. Колодезной — родниковой — воды избегайте. Она может содержать вредные для обитателей аквариума соли и газы. Температуру воды установите в 15—18 градусов, так называемую комнатную. Наливать воду удобнее всего через сифон, потому что, если вылить всю воду сразу, песок взмутится и ляжет на дне очень неровно. Наливайте не доверху — оставляйте пять сантиметров в аквариуме пустых. Закрывайте аквариум стеклом или марлей, чтобы в воду не попала пыль.

В аквариум помещайте как можно больше растений. Они необходимы для ваших будущих жителей аквариума. Растения поглощают углекислый газ, вредный для животных, и этим очищают воздух. Промытое от грязи растение сажают прямо в песок на дно аквариума, или в специальные глиняные горшки, закопав их в песок. Размещать надо горшечки с той стороны аквариума, которая будет обращена к солнцу, к свету. Середку оставляйте незасаженной. Из растений можно посадить подводные: роголистник светло-зеленый, подводный водяной мох, хоротойняк плавающий, лягушатник, пузырчатку и даже обыкновенную плавающую на поверхности ряску. После посадки растений надо выждать дней пять, а затем уже сажать рыбу. За это время растения укоренятся, гнилостное брожение пройдет, и рыбам не будет грозить опасность погибнуть.

Рыбы для аквариума могут быть самые различные. Лучше всего посадить тех, которых можно достать в

ближайшем водоеме, реке, озере, пруду, потому что для них вы сможете достать и подходящие растения, и воду, и корм. Наиболее неприхотливы и живучи: карась, линь, карп, сазан. Нетрудно достать гольца, верховку, малявку, красноперку, плотву, вьюна. Из хищных можно посадить окуня, щуку; но только этих двух держать надо, конечно, отдельно, а то они всех рыб с'едят.

Из экзотических рыб легче всего достать в зоомагазинах китайскую золотую рыбку, комету, телескоп, вуалехвост, барбуев (разных), даний (разных), хороценид (разных).

Для экзотических рыбок температура воды в аквариуме должна быть несколько выше, примерно 20—26° по Цельсию. И растений следует поместить в аквариуме еще больше и других видов: элодей, традесканций, полунниц и др.

Кормить рыб следует умеренно и свежим кормом, лучше всего тем, каким питается рыба в естественных условиях. Это чаще всего личинки комаров (толкунца), мотыль, поденки, самые разнообразные черви и т. д. Корм давайте ежедневно поутру.

Живой корм	Для мелких рыб	Для крупных рыб
Мотыль	3—5 штук	5—10 штук
Дафния	5—10 „	10—12 „
Циклоп	5—10 „	10 „

Сушеный и искусственный корм	Для мелких рыб	Для крупных рыб
Дафния	3—10 штук	3—10 штук
Муравьиные яйца	3—5 „	5—10 „
Манная крупа .	5—10 крупин.	5—10 крупин.

Если не будете соблюдать этих норм, то окормите рыб.

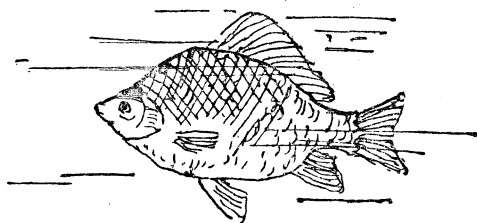
Три опыта с рыбками

А. Баранова

Советуем юннатам поставить такой опыт. Пустите в аквариум карася и на каждый литр воды прибавьте 0,1 г соли. Через три-пять дней прибавьте еще соли, потом через такой же промежуток еще и т. д. Понаблюдайте, до каких пределов можно увеличить содержание соли в воде без ущерба для карася. В эту же соленую воду запустите потом свежего карася и посмотрите, будет ли его поведение отличаться от поведения первого карася.

Сделайте еще такой опыт. Несколько банок с рыбками закройте со всех сторон (и сверху) разноцветной бумагой, каждую банку другим цветом. Будут ли рыбки изменять окраску?

Понаблюдайте также, отрастут ли у рыбок плавники и хвост, если их отрезать. Поймайте рыбку, измерьте у нее под водой длину плавника и часть его отрежьте. Через каждые пять дней снова измеряйте плавник — растет или нет.





Квакша. Снята в Московском зоопарке. Фото Т. Маят.

Нераскрытые загадки

*По материалам работника Московского зоопарка
И. Сосновского*

Странное дело! Человек приспособил себе на службу зверей, птиц, рыб. Даже насекомых — шелковичного червя, пчелу — работать на

себя заставил. Но человек обошел класс пресмыкающихся. Целый огромный класс. На земле существует 1 600 видов ящериц и 1 500 видов

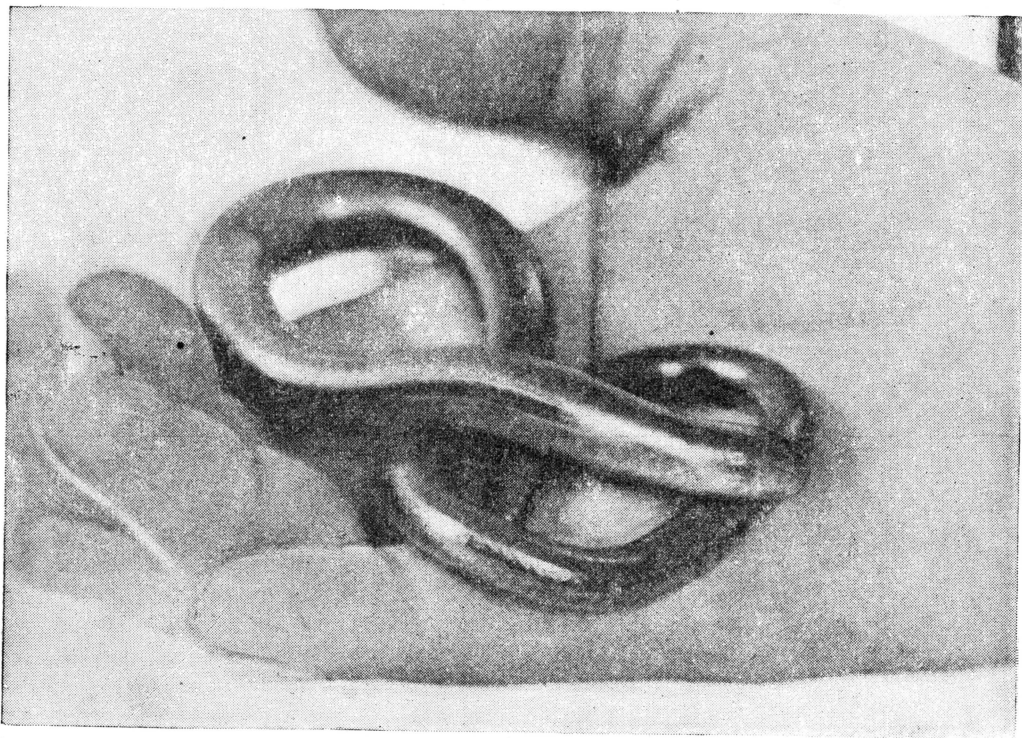
змей, но укажите хотя бы только один вид змей или ящериц, которых мы разводили бы, как разводим кур и овец.

Все гадов ругают, «гадом» ругаются.

Но вот смотрите: в этом году юные биологи Московского зоо-

человека безвредны. А мы, как увидим змею, все равно кричим: «Бей ее!» Даже безногих ящериц-желтопузиков — и тех выбиваем только за то, что на змей похожи, хоть и безвредны они совершенно.

И если нам точно известно, что такие-то змеи и ящерицы безвред-



Безногая ящерица веретенница. Ее часто принимают за змею медянку и уничтожают. А зря: веретенница полезна — она уничтожает некоторых вредителей сельского хозяйства.

парка поймали и вскрыли сто пятьдесят гадюк и у всех ста пятидесяти нашли в желудках проглоченных грызунов. Мы-то думали: гадюка — самый наш враг, а оказалось — она и союзник. Союзник, что говорить, опасный, но какую-то часть урожая нам он сберегает.

Гадюка — змея ядовитая. И тут еще можно спорить: беречь ли ее ради пользы, которую она дает, или выбивать ее начисто, как опасную. Но ядовитых змей не так-то и много. Больше тысячи видов змей для

ны, то надо поставить вопрос: а насколько они полезны? В тех местах, где водится желтопузик, жители уже оценили его пользу: он поедает вредных насекомых, слизней, мышей и полевок. Но эти жители не могут сказать даже приблизительно, сколько же съедает желтопузик за день, за лето? Действительно ли велика от него польза?

Как мало изучен класс пресмыкающихся! До того мало, что наука не может ответить на самые, казалось бы, простые вопросы. Сколько

лет живут ужи? Как растут змеиные детеныши? Почему змеи в террариуме иногда не едят по два-три месяца? Почему питон в Московском зоопарке не ел полтора года и все-таки в нем осталось еще двадцать девять кило жира? Ни один ученый не ответил еще на эти вопросы достоверно.

Или посмотрите, что происходит с зародышем гадюки. Гадюка — живородящая змея. Это значит — она не откладывает яиц, как большинство змей, а носит яйца в себе до тех пор, пока змееныши в них разовьются. И тогда уж родит. И вот загадка. Зародыш должен дышать. У птиц, например, это просто: воздух проникает через скорлупу яйца. У млекопитающих находящийся в теле матери зародыш связан с матерью пуповиной и получает кислород через кровь. А у гадюки зародыш с телом матери не связан, да и наружный воздух к нему не касается. Откуда же зародыш берет кислород? Тут для науки дело еще не ясное, как не ясны и другие стороны в жизни пресмыкающихся.

И остается этот большой класс животных для науки в значительной степени загадкой.

Но кто знает, что может получиться, если всех этих гадов наука изучит хотя бы так же, как изучила, скажем, птиц? Кто знает, не откроются ли перед нами новые законы жизни и развития организмов?

В самом деле. Известно уже, что пресмыкающиеся — древнейшие и первоначальные жители суши. Это были гигантские животные. Было

время, когда все уголки земли были сплошь заселены только ими, и от них пошли и птицы, и звери, а затем и человек.

И вот, повстречав ящерицу и змею, знайте, что это жалкие и измельчавшие остатки той первоначальной эпохи, это потомки первых поселенцев земной суши. В их организме, в их крови осталось что-то от тех вымерших гигантов, о которых мы знаем только по окаменевшим скелетам, найденным в толщах земной коры. Быть может, организм гадюки таит в себе такие загадки, раскрыв которые мы устранили бы многие, еще темные места в учении о жизни.

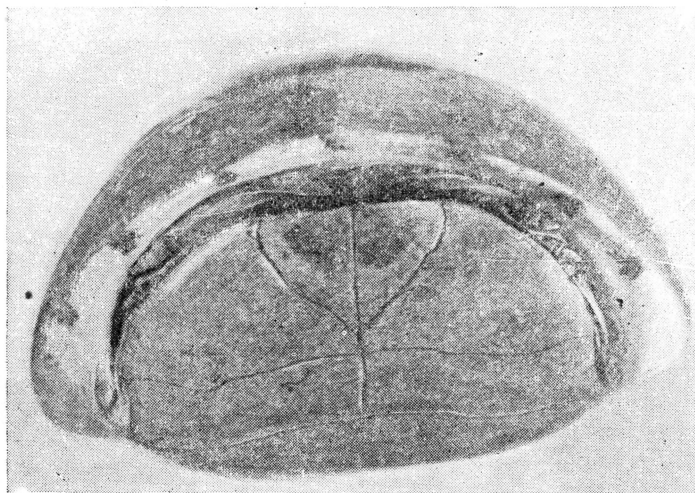
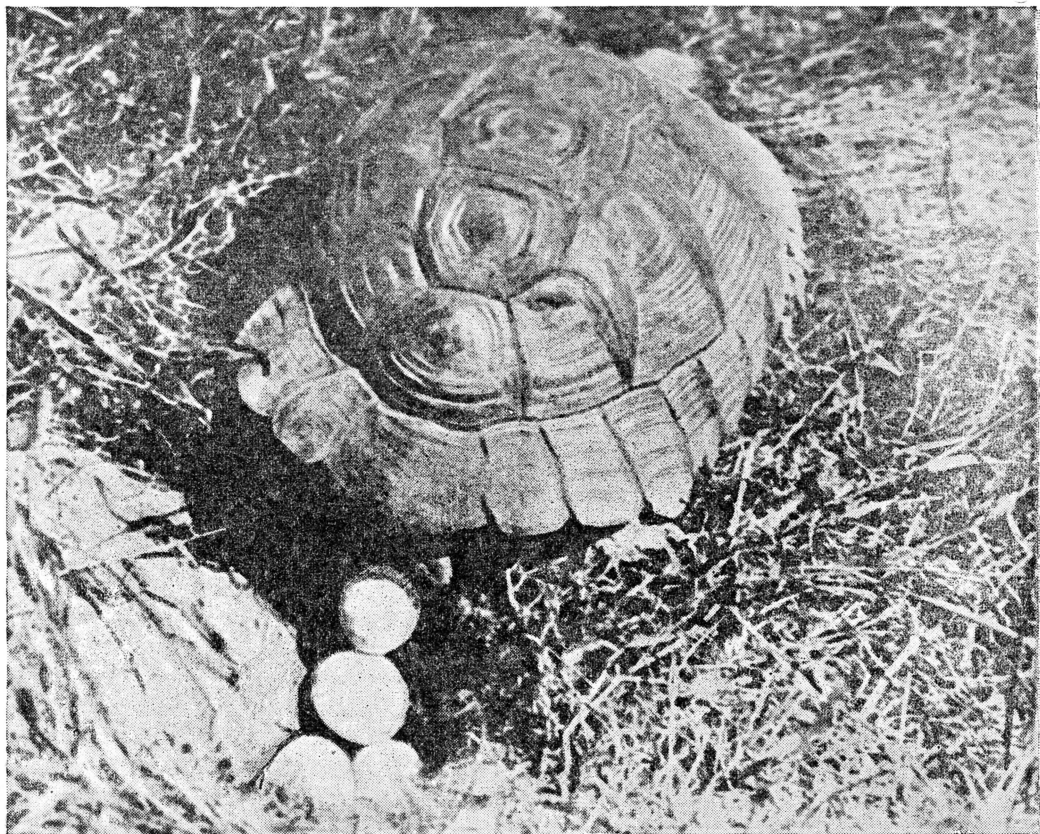
Да не только это. Быть может, изучая этот ползучий класс, мы найдем ему место и в хозяйстве. Ведь вот же научились шить туфли и сумки из змеиной кожи и чемоданы из кожи крокодила. Змеиным ядом заинтересовалась медицина. И мало ли еще чем удивят эти гады, — только взяться бы за них и серьезно изучить.

И вот ученые сажают змей и ящериц за стекло в террариум. Они дают им разную пищу и питье. Они изменяют температуру помещения и смотрят, как ведут себя гады при тепле и при холоде. Они смотрят, как змееныш выходит из яйца, и день за днем следят за его ростом, за движениями, за сменой кожи.

И тут всякое наблюдение, сделанное юннатами в своих маленьких террариумах, помогло бы ученым в их работе по изучению пресмыкающихся.



ПЕРЕД ФОТОАППАРАТОМ—ЧЕРЕПАХИ

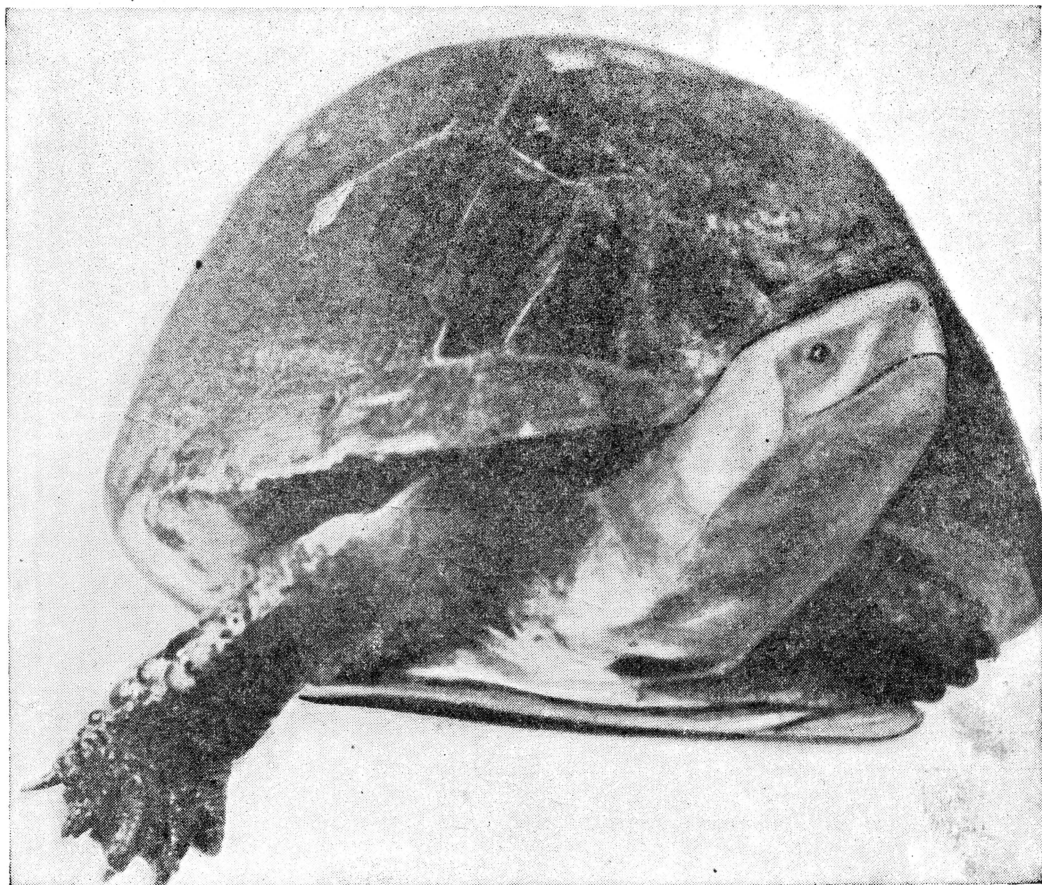
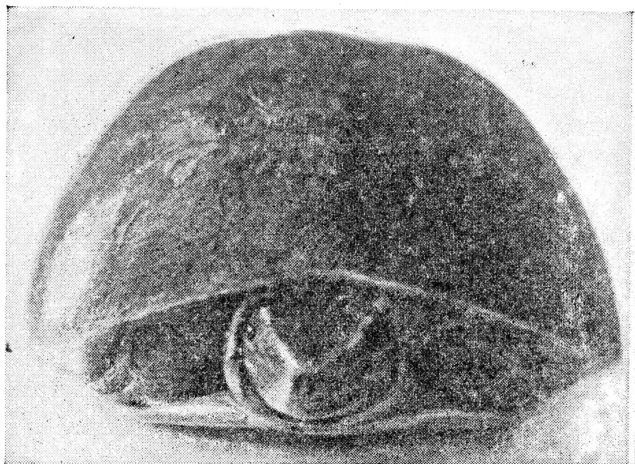


1. Кавказская черепаха, снятая в момент откладки яиц. Черепаха откладывает яйца в ямку, зарывает их и покидает. Зародыши развиваются сами по себе. Черепашьи яйца можно есть, они вкусны и питательны.

1. 2. 3. Черепаха коровчатая. У этой черепахи нижняя часть панциря сгибается, плотно

прилегая к верхней части. В момент опасности черепаха убирает голову и ноги и закрывается, как коробка. У других черепах нижний панцырь изгибаться не может, и потому они менее защищены от врагов.

На снимках показано, как коробчатая черепаха постепенно раскрывает панцырь.



САМИ СДЕЛАЙТЕ ТЕРРАРИУМ

Д. Москвин

Можно устроить террариум с помощью двух деревянных рам. В пазы рам вставляются стекла. Стекла должны быть ровно обрезаны, чтоб при вставлении их в пазы рам не получилось щелей. Нижняя рама прикрепляется к доске — дну террариума. Верхняя рама — плоский ящик, имеющий отверстия. Рамы можно застеклить или затянуть мелкой металлической сеткой. Через дверцу, сделанную в верхней раме, животным дается корм (рис. 2).

Можно собрать террариум и несколько иначе. К нижней доске прикрепляются (например шурупами с полусферовыми головками) угольники, сделанные из жести. В них вставляются стекла. Сверху стекла скрепляются с помощью жестяных угольников. В верхние боковые пазы жестяных угольников также вставляется стекло. В таком террариуме со стеклянными стенками и потолком много света. Его можно легко разбирать и чистить (рис. 3).

Террариум большого размера можно сделать по другому. Сначала смастерить каркас

из деревянных реек со сделанными в них пазами. Эти рамки можно сделать из полосы фанеры. В этом случае средняя фанерная полоска, образующая паз, должна соответствовать толщине взятых стекол. Важно, чтобы стекла вставлялись в пазы плотно, без щелей (рис. 1).

Рамы, сделанные из реек, скрепляются шурупами, а фанерные рамы сшиваются мягкой (отожженной, так называемой пливной) проволокой.

Собранные рамы прикрепляются ко дну брусочками. Брусочки в свою очередь прикрепляются к нижним частям деревянных рам, обращенных внутрь.

Если вы хотите держать в террариуме грызунов, внутренние деревянные части следует прикрыть полосками жести. Крышка для такого террариума делается съемной, в виде плоского ящика, плотно надевающегося на верхнюю часть террариума. В крышке делаются откидные на шарнирах (петлях) дверцы. Отверстия в крышке затягиваются мелкой металлической сеткой.

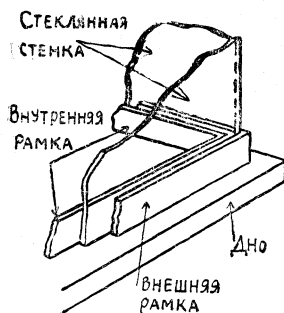


Рис. 1

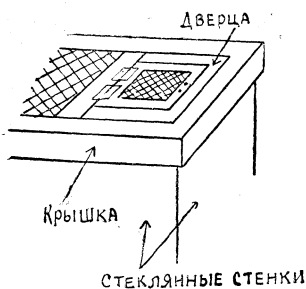
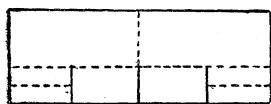
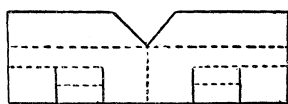


Рис. 2

Полоска жести для
нижнего угольника



Полоска жести для
верхнего угольника



Пунктир — места сгибов
по сплошным линиям — разрезать

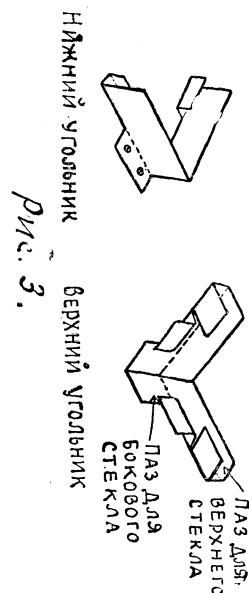


Рис. 3.

ПТИЧЬЕ ЧУЧЕЛО

А. Горобова
Научная консультация В. Мальцева

В лесу

Вот, если притти в лес или в поле, забраться в укромный уголок, лечь на спину и лежать тихо-тихо, только смотреть и слушать... Сначала покажется скучно. Не видно и не слышно ничего особенного, а иногда даже вовсе ничего не слышно — тишина.

А ты все-таки лежи, не двигайся. И вот, прямо над тобой, на вершине какого-нибудь дерева, треснул сук. Зашелестел лист. И вдруг по всему лесу начались чирканья, стуки, посвистывания. Тут уж не зевай. Смотри в оба — ничего не пропусти.

Быстрая, ловкая, прыгает по веткам синичка. На сосне дятел. Ворочает маленькой головкой, постукивает клювом — тук, тук! Крепкий, должно быть, клюв у этого дятла, просто железный!

Но дятел сидит высоко, издали клюва не видно.

Да, птицы и звери близко человека к себе не подпускают. Пробежит белка — только хвост мелькнул, или заяц — только его и видел. Где тут разглядывать!

Чучело

Разные есть животные. Одни живут на земле, другие в воде. И все у этих животных устроено по-разному, так, чтобы им лучше и удобнее жилось.

Трудно издали разглядеть, какие перепонки у гуся на лапах, какой клюв у дятла, какие зубы у белки. А для того, чтобы изучить, где и как живет, чем питается зверь или птица, нужно все это хорошо знать.

Вот придумали ученые делать чучела, набивать шкурки. Такую набитую шкурку и повернуть можно и разглядеть со всех сторон. Здесь уж зверь никуда не убежит, птица не

улетит, смотри на них, сколько хочешь. Только для того, чтобы сделать хорошее чучело или шкурку, нужно умение и терпение.

Об этом рассказал ребятам большой знаток этого дела — зоолог Мальцев.

Крот

«Когда я был школьником, я уже интересовался животными. Я наблюдал, как птицы вьют гнезда, как выводят птенцов, улетают осенью и возвращаются весной. В клетке у меня жила белка, а еж и черепаха вольно ходили по комнате. Только с кротом не ладилось. Бывает, часами дежуришь у кротовой ямки, а крот или вовсе не выйдет (будто ему наверху вовсе ничего не нужно), или только высунет голову и сейчас же обратно к себе в землю. Даже зло берет!

И тут я решил сделать чучело крота. А как сделать, не знаю. В одном магазине я разыскал книжку «Руководство к набивке чучел» и принялся за работу. Только моего крота скоро пришлось выбросить. Налетели мухи, отложили в свежую шкурку яички, из яичек вывелись черви. Словом, мой крот испортился.

Позднее я научился делать хорошие чучела. Вот как это было.

В то время в Москве была одна такая мастерская. Я часто стоял перед окнами этой мастерской. Чучела были, как живые, и не портились. Однажды я решился — вошел в мастерскую.

Это была мастерская знаменитого препаратора Лоренца. Знаменит он был тем, что чучела его работы выглядели, как живые. Лоренц был не только большой художник-мастер, но и ученый.

Я сказал, что хочу научиться делать чучела.

Лоренц посадил меня рядом с одним мастером и велел смотреть, как он работает.

Я смотрел, и скоро мне показалось, что это совсем не так трудно. Ловко это у мастеров выходило! Наконец, я сам принялся за работу. Достал птицу, сделал чучело и принес Лоренцу, думал порадовать.

Лоренцу не понравилось.

— У вас не птица, у вас настоящая колбаса.

А это был дрозд-рябинник.

Четыре раза у этого дрозда переделывал, покамест не вышло как следует. Вот какое нужно терпение.»

Как набивают шкурки

Лежит птица на столе на спинке, а препаратор возле сидит и перочинным ножиком делает легкий надрез, такой, чтобы только шкурку разрезать от груди до конца живота, а мясо даже не тронуть. Теперь, когда разрез уже сделан, шкурку в обе стороны от разреза надо осторожно отслаивать, старались не порвать. Вот в глубине сбоку показалась ножка. Препаратор ножку из-под шкурки выдвинул и перерезал по коленному суставу. Отрезанные ножки на шкурке остаются, а препаратор шкурку дальше к хвосту отслаивает. До хвоста дошел и перерезал позвоночный хребет (рис. 2). Вот и хвост свободен. У зверей из хвоста все позвонки надо вытащить, а то они засохнут, и хвост поломаётся.

Чтобы отслоенная шкурка не прилипла к мясу, ее слегка припудривают картофельной мукой. Теперь шкурку можно на спину заворачивать. Крылья отрезать по плечевому суставу. Шкурку теперь нужно с шеи снять и с головы. С шеи ее легко снять. Осталась только голова. Тут нужна осторожность! Препаратор осторожно уши вытянул — они в виде мешочков, — осторожно подрезал обложку вокруг глаз. Шкурку отслоил до самого клюва. Вот и все! Шкурка, как платье, вся вывернута наизнанку и держится на одном клю-

ве. Туловище вместе с шеей и языком нужно отрезать, а череп обработать, очистить от мягких частей. Для этого препаратор удаляет глаза, потом осторожно вырезает на черепе с нижней стороны клинушек и выгребает мозг через этот разрез. Потом ноги из шкурки, как из перчатки, вывернул до пяточного сустава, очистил от мягких частей и косточки обратно вправил. Нужно это делать осторожно, чтобы кожу не разорвать.

С крыльями труднее; кость с мышцами на крыльях выворачивается только до локтевого сустава, а если дальше выворачивать, то можно перья повредить. Нужно под крылом между костями сделать особый разрез и отсюда очистить кости самого крыла (рис. 1).

Если на шкурке случайно остались мягкие части и жир, их нужно осторожно удалить.

Теперь все. Ножик можно закрыть и в карман положить, а шкурку изнутри посолить, особенно голову, ноги и крылья. Вывернув снова перьями наружу, такую шкурку можно засушить, убрать в коробочку, а снаружи еще и нафталином посыпать. Пока шкурка еще не засохла, ее нужно от мух беречь! Теперь она не испортится, хоть в Америку отправляй.

Ну, вот, первая часть работы сделана. Шкурка снята. Теперь ее надо набить, тогда она станет похожа снова на птицу. Прежде чем набивать, нужно шкурку обмыть: осторожно, ваткой смыть теплой водой кровь с перьев, просушить промокашкой или чистой тряпочкой и еще картофельной мукой.

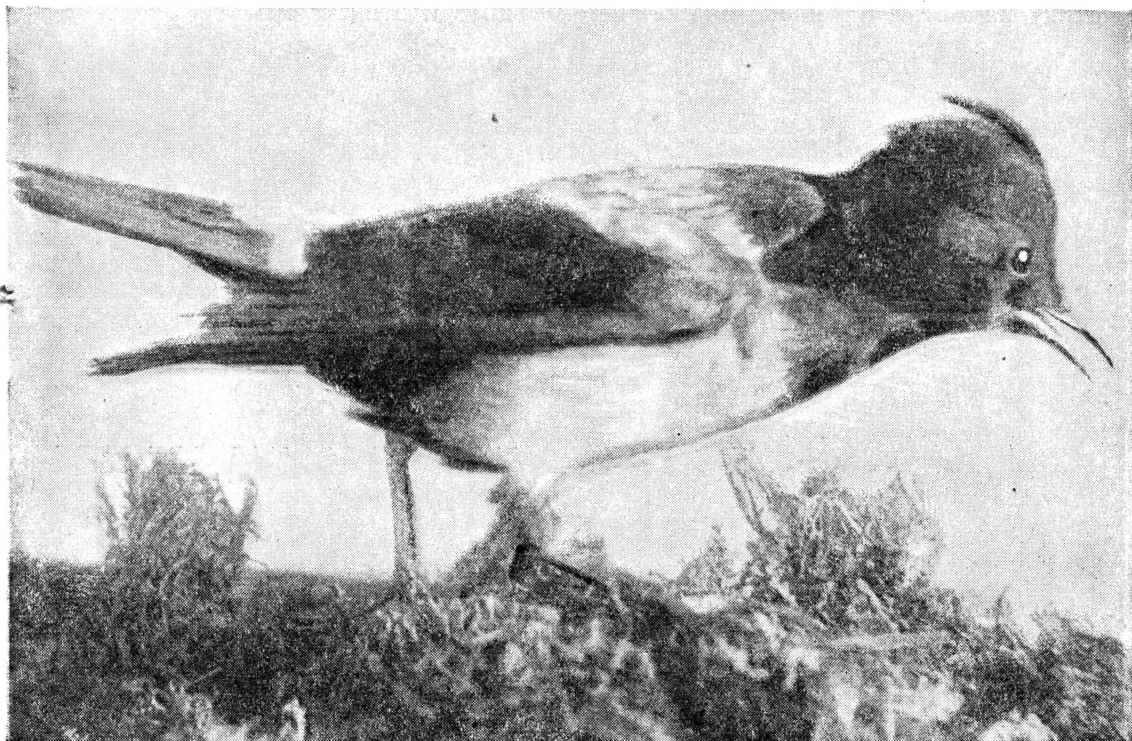
Набивают шкурки простой ватой, а более крупные шкурки — льняными оческами. Сначала вату нужно положить плотными комочками в глазные впадины вместо глаз. Череп тоже покрыть тонким слоем ваты и обратно в шкурку вправить. Кости крыльев (плечевые) и ног (голени) обмотать ватой вместо очищенных

мускулов. Затем взять мягкую железную проволоку, изогнуть ее так, чтобы возле крыльев и ног было по колечку, а к голове и хвосту оба острых конца (рис. 3).

На этой проволоке надо намотать искусственную шею. Одним концом

Вот такие набитые шкурки хранятся в коллекциях в музеях всего мира и над ними работают ученые.

Набитая шкурка занимает мало места, она очень удобна для осмотра. А в тех комнатах музея, куда приходят экскурсии, стоят чучела. Чуче-



Чучело египетского скворца.

проволоки, где шея, протыкают череп, другим — под хвостом. Теперь можно набивать. Сначала вату кладут под спинку, чтобы она не проваливалась, потом в грудь и бока. Только вату надо класть в меру, не увлекаться так, чтобы вместо птицы колбаса не получалась.

Теперь можно зашивать. Нитка должна идти, как шнуровка у ботинок. Шкурку не нужно очень стягивать. Зашил, перышки пинцетом аккуратно расправил — шва даже не заметишь (рис. 4).

ло—это тоже набитая шкурка, только ей вставили стеклянные глаза и проволоки в крылья и ноги, чтобы они держались. Словом, сделали птицу, как живую. Такие чучела делать труднее, занимают они больше места, и двигать их неудобно, можно поломать.

Этикетки

И в музее и просто в коллекции на лапке у каждой шкурки заметим записочку — это этикетка, паспорт шкурки. Без этой этикетки шкурки

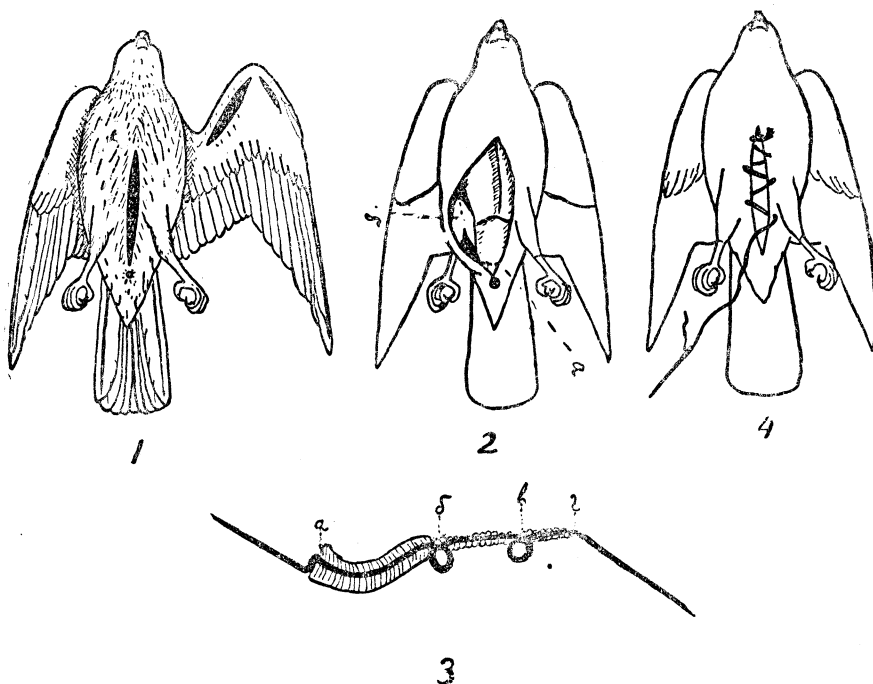
не имеют никакой цены. Потерять этикетку, все равно, что выбросить шкурку. На этикетке написано, как, где, кем и когда добыта птица. Кажется просто, а сколько самых неожиданных вещей может здесь узнать специалист!

Вот, например, убили какую-нибудь птицу на Алтае, а раньше она там не

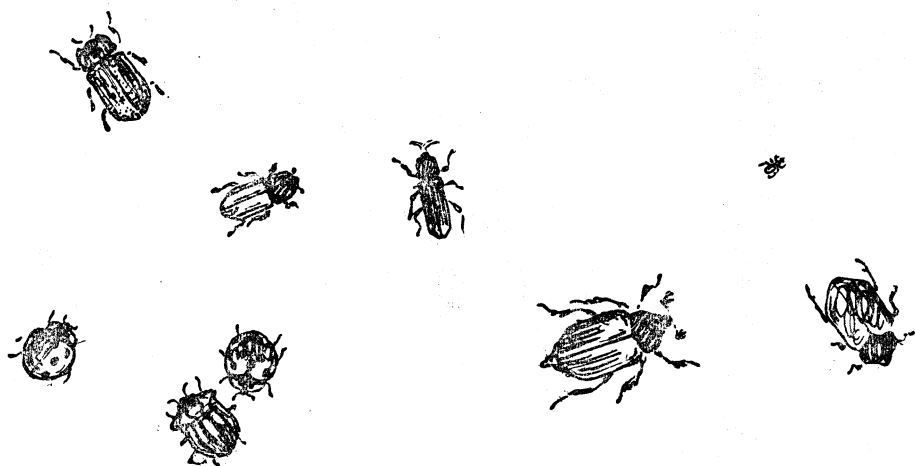
водилась, или, скажем, убили зимой дрозда где-нибудь под Москвой. Дрозды всегда на зиму улетают, а этот остался. Почему?

Вот, потеряешь этикетку-паспорт, и этого «почему» никто не разгадает.

Юннаты! Присылайте в редакцию нашего журнала свои работы, не забывайте и этикетку.



1. Разрез на туловище птицы и дополнительные разрезы на крыльях. 2. Коленное сочленение выдвинуто из-под кожи, и кожа вокруг него отслоена. Пунктир *a* — место отрезания хвоста; пунктир *b* — место перерезки колена. 3. Основная проволока, обмотанная вся (от *a* до *z*) тонким слоем материала и с намотанной шей при *a*. 4. Способ зашивания при набивке шкурки (шнуровой).



О НАСЕКОМЫХ

А. Горובהва

Иногда в тихие летние ночи слетается на огонь такое несметное количество насекомых, что только руками разводишь: откуда их столько взялось? Сотни, тысячи маленьких живых существ!

В воде, на земле, в воздухе — всюду, где возможна животная жизнь, существуют насекомые. Ученые насчитывают их свыше миллиона видов. Одни из них, например саранча, поедают посевы и приносят большой вред, другие полезны.

Всеми этими насекомыми занимаются специалисты — энтомологи. Они изучают историю их происхождения и одновременно с этим проникают в прошлое нашей земли, узнают, какой она была много веков назад и какой стала теперь. Они изучают жизнь этих насекомых и отыскивают способы борьбы с вредителями и способы полного использования тех, которые приносят пользу. И еще многое другое изучают энтомологи.

Как это может быть, чтобы, наблюдая за каким-нибудь муравьем, мож-

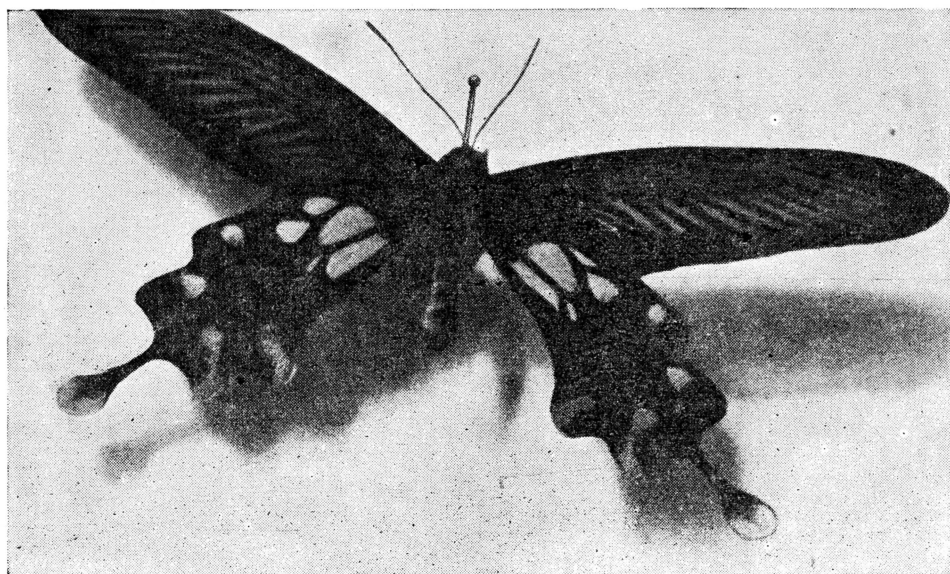
но было узнать такие важные вещи?

А вот как.

При Московском университете существует зоомузей и при нем несколько лабораторий. От этого музея уезжают экспедиции в разные части нашего Союза. По нескольку месяцев проводят экспедиции в лесах, в горах, ловят насекомых, а потом возвращаются в Москву и привозят большие сборы. В лето 1934 г. в музей было привезено тридцать тысяч насекомых, а в 1935 г. — одиннадцать тысяч.

Всю зиму научные сотрудники института обрабатывают привезенный материал. Они сидят над лупами и разглядывают ножки, усики, крылышки насекомого, измеряют их, сравнивают одно насекомое с другим, определяют степень родства, а потом делают свои выводы и заключения.

Каждая наука — ботаника ли, химия ли — может развиваться только в тесной связи с другими науками. Одна наука подкрепляет заключения



Бабочка из коллекций Московского зоомузея. Фото Т. Маят.

и выводы другой. Так и систематика насекомых — определение их рода, вида, родства — нередко помогает выводам других наук.

Вот два ярких примера этому.

Прежде Крым был островом и животными заселялся со стороны. Одни ученые говорят, что заселение шло с востока, другие говорят, что с запада. А энтомолог Ю. А. Костылев нашел в Крыму много таких насекомых, по которым можно судить, что заселение острова шло с востока — из Поволжья и Туркестана. Ю. А. Костылев рассказывает, что одну туркестанскую осу он ловил в Крыму три дня, а когда поймал, был так счастлив, будто нашел клад.

Еще один пример. Одиночная оса одинерус герихи распространена в южной Европе и на юге СССР. Но ее можно встретить и в Якутии — почти под полярным кругом. В Якутии среди сплошной тайги попадаются участки степи, и на этих участках встречаются некоторые южные животные, которые нигде в других местах столь далеко к северу не идут.

Чем это объяснить? Ученые предполагают, что причина этому та, что Якутия в минувший ледниковый период не подвергалась такому сильному оледенению, как Европа. Многие виды животных могли здесь спокойно пережить ледниковый период, тогда как в Европе они были вытеснены ледником на юг. Одним из доказательств этого мнения и может служить оса одинерус герихи.

Всем этим занимается одна из лабораторий Московского университета. Другая лаборатория внимательно изучает вредителей. Вот, например, только недавно работники этой лаборатории узнали, что одна из личинок волосатого амбарного клеща — вредителя зерновых запасов — вовсе не боится того яда, от которого гибнет взрослый клещ. Отравят все зерно в амбаре циан-газом, вымажут все уголки — клещи вымрут. Ну, теперь зерно спасено! Вдруг, откуда ни возьмись, опять клещи. Оказывается — из личинок, которые от яда не погибли. Теперь ученые ищут другой яд, который бы убивал не только са-

мого клеща, но и его личинку.

Или вот еще: узнали, что амбарного клеща поедает другой клещ, клещ-хищник. Теперь лаборатория института проводит опыты разведения хищного клеща. Есть еще долгоносик, тоже зерновой вредитель. Крошечная оса лариофагус его уничтожает и приносит этим большую пользу.

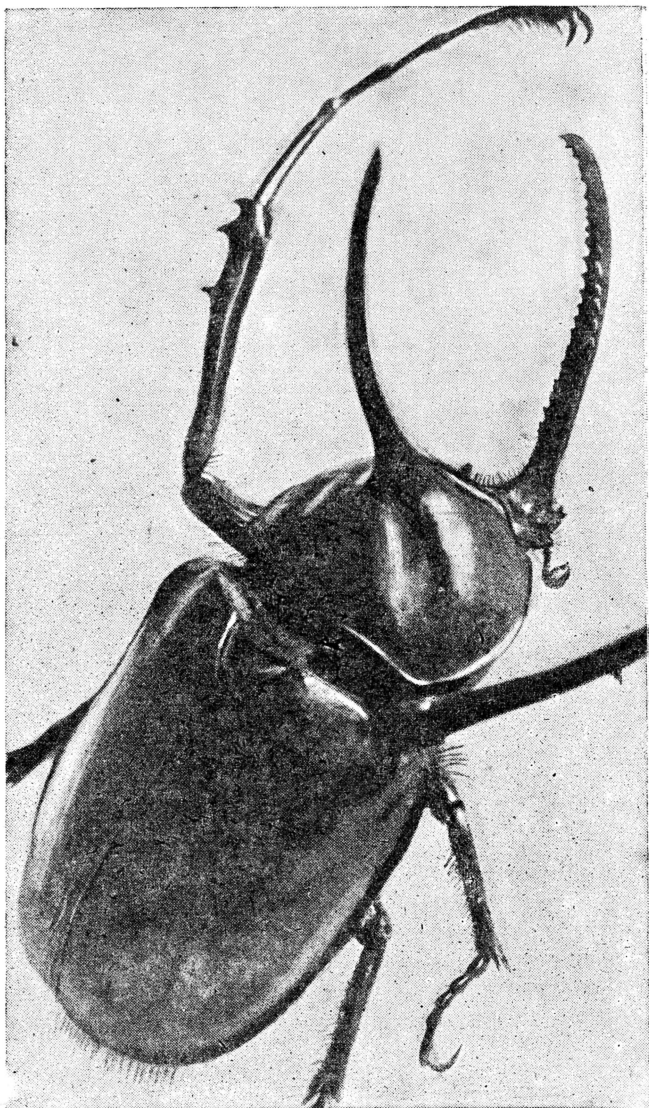
Когда энтомологи изучат, как размножаются эти хищные клещи и оса лариофагус, будет построен завод, который станет размножать этих насекомых и рассылать их ценными посылками по зерновым хозяйствам Союза. Один такой завод у нас уже есть. На этом заводе разводят осу трихограмма, привезенную к нам из Калифорнии. Эта оса откладывает свои яйца в яйца насекомых — вредителей плодовых садов — и уничтожает их дочиста лучше всяких химических ядов.

В Московском зоологическом музее хранятся огромные коллекции всех этих насекомых, всяких бабочек, ос, жуков. И над этими коллекциями работают ученые.

★

У некоторых юннатов есть свои небольшие коллекции насекомых. Но многие из этих коллекций не систематизированы, и даже, наверное, так бывает, что насекомое в коллекции не имеет этикетки.

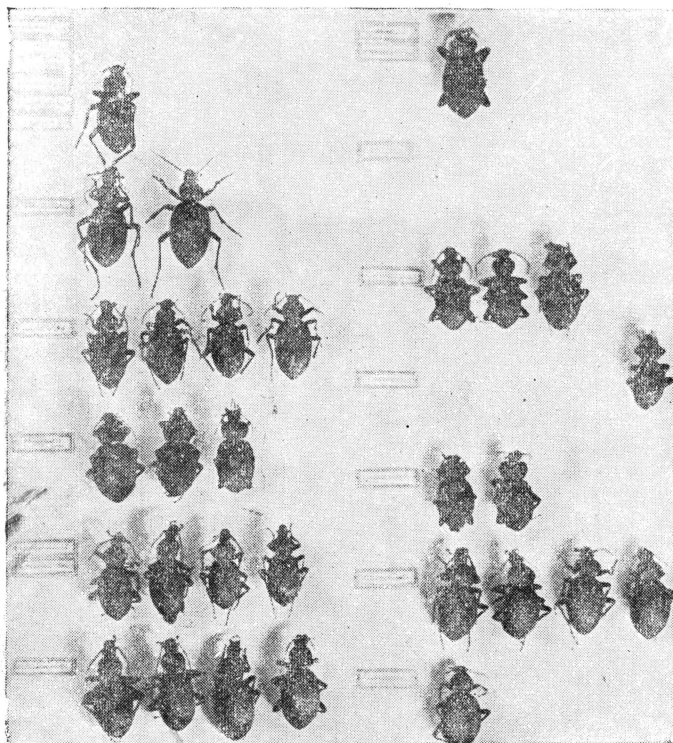
К каждому насекомому должна быть обязательно приложена этикетка. Кроме числа, когда поймано насекомое, и фамилии коллекционера, на этикетке должен быть точно указан



Жук из коллекций Московского зоомузея. Фото Т. Маят.

географический пункт, вблизи которого поймано насекомое (город, река или озеро, которые есть на карте).

Рассказывают, что на одной этикетке было написано: «Сей зверь найден во дворе отца протоиерея на злострадном месте». А где жил этот протоиерей, конечно, никто не знает. Таких этикеток в коллекции не должно быть.



Коллекция жуков. Фото Т. Маят.

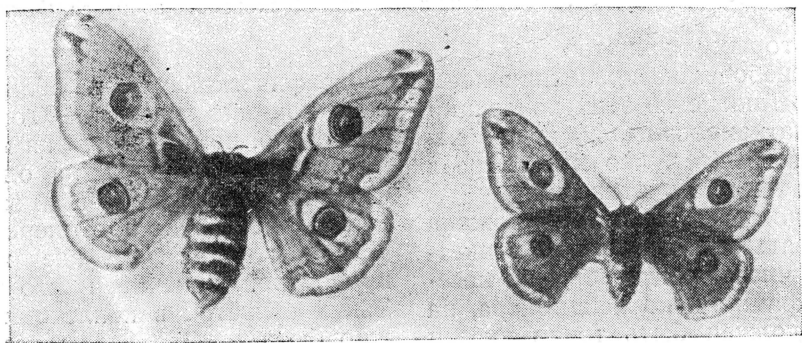
Зимой, когда нельзя заниматься ловом, нужно привести свою коллекцию в порядок. Вот, например, есть в коллекции какая-нибудь бабочка, есть и куколка этой бабочки и личинка, но лежат они в разных коробках; так надо их собрать в одно место, чтобы

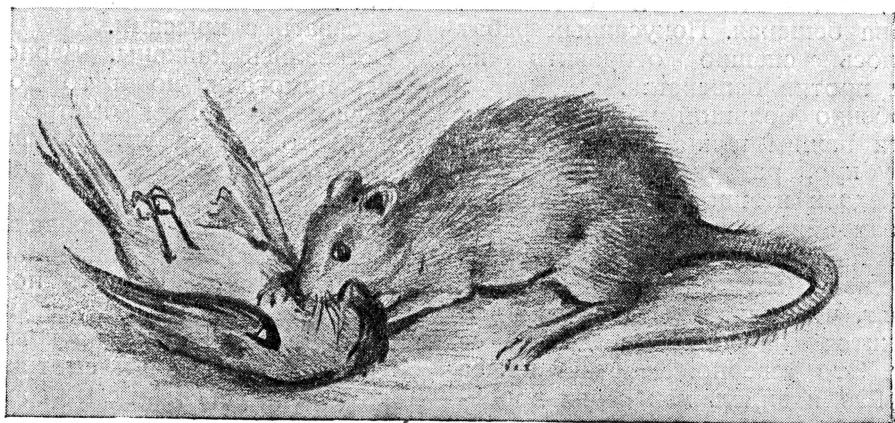
были видны все стадии развития этой самой бабочки.

И вот, теперь, когда все это уже сделано, наколото, размещено, может оказаться, что коллекция очень неполная; у многих бабочек нет куколок, у других личинок, или вдруг не окажется в коллекции каких-нибудь самых обыкновенных насекомых — лугового мотылька или капустницы.

Тщательно сохраняя от порчи свою коллекцию, положив в ящики мешочки с нафталином и поставив ящики в сухое место, собиратель может начать готовиться к весне.

Сачок для ловли насекомых можно сделать самому из марли или маркетизета. Но для ловли бабочек такой сачок слишком груб, бабочку легко помять, поэтому лучше употреблять на сачок шелковый газ. Еще нужно запастись морилкой — стеклянной банкой или просто стаканом с пробкой. Теперь можно ждать весну.





ВРАГИ ЖИВОГО УГОЛКА

С. Яковлев. Рисунки автора

В наш живой уголок повадились крысы. Это было настоящее бедствие. Они нападали на все живое и беспощадно уничтожали.

Как-то утром я вошел в уголок; из ящика с морскими свинками выскочила большая крыса. Я заглянул туда: самец лежал с прокушенной шеей, а самочка испуганно забилась в темный угол. Я выбежал в коридор, чтобы позвать юннатов, и сейчас же вернулся, — из ящика опять метнулась серая тень. Вторая свинка билась в предсмертной агонии.

Меня так поразило нахальство крысы, что я пошел рассказать заведующему школой. Через пять минут мы снова были у ящика и тут увидели, что одной задушенной свинки уже не стало. Обыскали весь уголок и нашли ее застрявшей в крысиной норе. Пока я ходил, крыса вытащила свинку из ящика и хотела утянуть ее под пол. И только подумать, какая же сила у этой разбойницы! Ведь крыса куда меньше свинки.

Через несколько дней крысы напали на белку. Но здесь у них сорвалось. Белка постояла за себя. Мы

не видели самой борьбы, но по всему было видно, что драка была жестокая. Стены и пол в уголке были забрызганы кровью. В клетке у белки был полный разгром: кормушки перевернуты, вода разлита. Белка лежала в домике, свернувшись в комочек. Она была жива, но, видимо, сильно измучена и искутана. Дня три отлеживалась белка, не пила, не ела, но потом снова стала кувыркаться и резвиться. Крысы больше к ней не забирались. Видно, трепку получили хорошую.

Доставалось от пасюков и белым крысам. Чуть белая крыса зазевается и спустит хвост за решетку клетки, как прощай хвост! И ходили у нас белые крысы куцы. Это бы еще ничего, но тут случилась очень скверная история: одна из крыс, очень ручная, после потери хвоста заболела. Уже и хвост зажил, и бегала она, как прежде, но вдруг стала чихать, щуриться, горбиться, помногу спать. Я заметил это. Мы отсадили ее в особую клеточку. Как-то ребята полезли посмотреть, что с ней. И вдруг крыса бросилась на них и двоим покусала пальцы. После этого она стала бро-

саться на всех. Отвезли ее в лечебницу для животных, и оказалось, что она бешеная. Покусанных ребят пришлось спешно отправить на уколы против бешенства.

Особенно большой урон наносили пасюки нашим птицам. Они таскали яйца у кур, разоряли гнезда голубей, с'едали птенцов. Они так ловко спускали яйца со стола на пол, что не разбивали их. Нам не удалось проследить, как они это делают. Говорят, что одна крыса берет яйцо и ложится на спину, а другие ее тащат. Это неверно. Работает крыса одна. Раз я видел, как серая воровка подкатила яйцо к краю стола, но я спугнул ее, и она вместе с добычей упала на пол и разбила яйцо. Но за полчаса до этого она благополучно спустила два яйца.

За несколько лет нашему уголку крысы нанесли большой урон. Дошло до того, что они даже дождевых червей выкапывали из ящика и об'едали сочные побеги у растений.

Это была какая-то напасть на наш уголок. Мы и норы стеклом забивали, и то и другое — ничто не помогало. Наконец, завели трех больших ежей. Теперь-то уж, думаем, крысам крышка. Не тут-то было! Вечером мы посмотрели в щелку двери: ежи, топоча, носятся по полу, а пасюки скачут по стульям и столам, и чуть ежи в сторону, как они уже на полу и тащат куски из тарелок своих врагов.

Завести кошку нельзя было из-за птиц, да и не всякая кошка решается воевать с крысами.

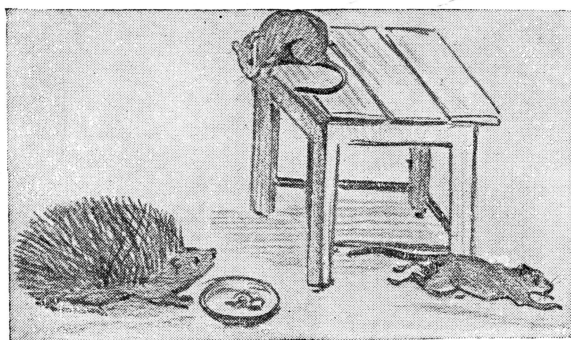
Оставались капканы. Верно, капканы помогали, но и то до поры, до времени. Крысы быстро распознали, что это за штука капкан, и не шли на самые заманчивые приманки...

Один раз мы наблюдали, как крыса обхаживала капкан. Капкан был заряжен колбасой и поставлен у отверстия печки, откуда, как мы заметили, выходила одна крыса. Мы сидим, не двигаясь, и смотрим. Вот показались усы и нос и сразу же исчезли. Еще раз и еще. Наконец, крыса вылезла и стала спускаться. Она повисла на хвосте и на задних лапах и дотянулась до капкана. И вот что мы увидели: крыса хлопнула лапкой по капкану и сразу же вверх. Ага, так вот где разгадка спущенных ловушек и с'еденных приманок!

Но на этот раз крыса просчиталась. Капкан был заряжен туго. Много раз крыса пробовала его лапкой, но он не сдался. Тогда крыса не стерпела и вцепилась в колбасу. Тут ей и конец пришел.

Одну крысу мы поймали живьем, и она прожила у нас в клетке семь месяцев. Она сжилась с нами настолько, что брала корм из рук и даже перестала кусаться.

Кто заводит живой уголок, пусть помнит — есть на свете крысы.



Про всякое разное



ОСИНОЕ ГНЕЗДО

Из чего делать бумагу? Над этим вопросом бился ученый Яков-Христиан Шефер полтора года назад. В то время бумагу делали только из тряпок, но бумаги требовалось все больше и больше, и тряпок уже не хватало.

Однажды, гуляя по саду, Шефер наступил на упавшее осиное гнездо. Он поднял его, чтобы посмотреть, нет ли в нем живых личинок. Разрывая гнездо, Шефер заметил, что оно сделано из чего-то очень похожего на бумагу. Все гнездо оказалось склеенным из мелко разжеванных кусочков древесины. И Шефер вскоре изобрел способ изготовления бумаги из дерева. Но после смерти Шефера его изобретение было забыто. Только через пятьдесят лет другой ученый, Келлер, снова изобрел бумагу из дерева. И Келлер тоже начал с осинового гнезда.

ОХОТНИКИ ЗА ЦВЕТАМИ

Эти люди бродят по дремучим тропическим лесам, вязнут в болотах, пробираются в зарослях цепких лиан. На каждом шагу им грозит опасность от хищников и змей. Чего ж они ищут в этих гиблых местах? Ищут цветы. Причудливые цветы, орхидеи.

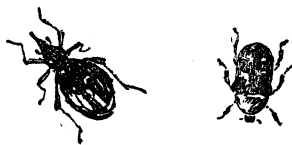
Орхидеи встречаются редко, и растут они паразитами на самых верхушках громадных тропических деревьев, поближе к свету. Чтобы достать цветок, охотник должен срубить дерево или меткой пулей отстрелить ветку с цветком.

Каждый цветок орхидеи, добытый с риском для жизни, стоит очень дорого. Кто же их покупает? Кому они нужны? Покупают их богачи, чтобы на один вечер продеть себе в петлицу.

Теперь научились разводить орхидеи в теплицах, и они сразу потеряли цену и вышли из моды у богачей.

«ХИМИЧЕСКАЯ ВОЙНА» В ПРИРОДЕ

Совсем невзрачный жучок — шпанская мушка, но если прижать его к руке, он пустит капельку желтой маслянистой жидкости, и на руке всплывет нарыв. Если же принять эту капельку внутрь, наступает быстрая смерть.



Это очень напоминает нарывный газ, который вызывает на коже нарывы и язвы, а попав в легкие, убивает человека наповал.

У жука бронзовки яд не такой страшный, но и от этого не позоворится, а есть один жук, который не ждет, пока враг приблизится вплотную, а как летчик-бомбардировщик, опрыскивает врага с воздуха. Жук бомбардир в минуту опасности выбрасывает «бомбу» с удушливым газом. «Бомба» — это капля жидкости, которая, испаряясь, отравляет воздух.

Муравьи, если их растревожить, начинают брызгаться острой и едкой муравьиной кислотой.

И Г Р Ы ЧЕРНОГО ВОРОНА



Еще середина зимы. Ничто еще не говорит о приближении весны. Только черный ворон, как бы предсказывая ее приход, начинает свои воздушные игры. Плавный и прямой полет этих молчаливых черных птиц в январе резко меняется.

Высоко в сером зимнем небе, широко распластав крылья и хвост, кружатся пары воронов, и вдруг одна за другой быстро с громким криком камнем падают вниз, чтобы затем снова плавно взмыться кверху. И так много, много раз подряд. Это у спаривающихся на всю жизнь черных воронов начались первые «брачные игры».

З И М Н Е Е ГНЕЗДОВЬЕ

Декабрь. Тихий стоит лес. Изредка донесется отрывистый крик пролетающего ворона или писк кочующей стаи синиц. Иногда припутается к синичной компании желтоголовый королек или коренастый поползень. Всей стайкой предводительствует дятел. В это трудное время для птиц только одна забота: как бы самим прокормиться. До птенцов ли тут? Но есть птица, которая зимой гнездо вьет и детей выводит. Это клест.



Такое теплое гнездо делает клест, что ни яйца, ни птенцы там не замерзнут. И как только самочка снесет первое яйцо, то уже не слезает с гнезда, чтоб не застудить яйцо. А корм ей носит самец.

А чем же выкормить прожорливых птенцов? Где найти зимой корм в

занесенном снегом лесу? Клест кормит детей тем же, чем кормится сам,—семенами хвойных деревьев. Вылущивать семена из шишек своим клещеобразным клювом он мастер. Детей своих он выкармливает семенами, размягченными в зобу. Хвойные смолистые семена — главная пища клеста, и тело старого клеста настолько пропитывается смолой, что труп его долго сохраняется. 10—20 лет может лежать такая «мумия», словно набальзамированная. Но клест может питаться и ягодами и насекомыми. Если же в этом году неурожай на шишки, клест зимой выводить птенцов не станет. Он будет гнездиться в теплое время, когда сможет насекомыми и ягодами прокормить птенцов.

У нас чаще всего встречаются два вида клестов: сосновые и еловые. Оба вида имеют довольно схожее оперение: красно-бурые самцы и желто-серые самочки.

В теплые зимы в средней полосе Союза можно встретить некоторых летных птиц, оставшихся на зимовку. Иногда зазимовывают одиночные грачи, дрозды-рябинники, зеленушки, зяблики, малиновки-зорянки. В Москве в незамерзающей полынье у городской электростанции как-то всю зиму жили утки.

Если вам удастся встретить летную птицу, оставшуюся зимовать, понаблюдайте за ее жизнью и напишите в редакцию.

СНЕГОВОЙ ПОКРОВ

Огромное пространство занимает Советский союз, и в разных его частях зима проходит по-разному. Больше 250 дней держится снег в арктической тундре, а жители Крыма и Кавказа видят снег всего 10—20 дней в году.

Толще всего, почти в метр, снеговой покров на Кольском полуострове, в Приуралье, низовьях Оби и Енисея, на Камчатке. А на побережье Черного и Азовского морей снег чуть запусит землю.

Чем севернее местность, тем позже снеговой покров достигает наибольшей толщины. На Кавказе и Украине толще всего снег в январе, в средней полосе Союза — в феврале или марте, а на севере Сибири толще всего снег бывает в апреле.



Б Е З ОСЕНИ

Зима наступает не сразу. Первые снежинки только упадут на землю — тут же растают. Если зем-

ля побелела от первого снега, это еще не значит, что зима стала. Оттепель сгонит первый, непрочный покров. А за это время растения успевают закончить свою подготовку к зиме: травы блекнут и темнеют, с деревьев падают последние листья.

Нередко только на второй-третий раз снег ложится в зиму окончательно, и устанавливается прочный санный путь.

Но на севере Сибири, в тундре, на побережье Северного полярного моря, бывает, выпадающий снег застает еще цветущие травы и зеленые кустарники. Там после лета сразу приходит зима, и растения с цветами уходят под снег до будущего года.

ГДЕ ВСЕГО ХОЛОДНЕЕ?

Наиболее холодно у нас в Союзе зимой бывает в Верхоянске. Это в Якутии. В январе здесь бывают пя-

тидесятиградусные, а иной раз семидесятиградусные морозы. Но сибиряки говорят, что у них при -40° «теплее», чем в Ленинграде при -20° . В Сибири даже такие жесткие морозы переносятся легче, потому что там воздух сухой и почти никогда не бывает ветра.

Г Л А З А З М Е И

Если у змеи зрачок поперечный, палочкой, то это ядовитая змея. А если зрачок круглый, бояться нечего: она безвредная. Как отличить змею от веретенницы, от желтопузика? Змея никогда не мигает; у нее веки сросшиеся, прозрачные. Она и охотится и спит, не смыкая век. Раз мигнула, значит, это ящерица. Когда змея линяет, глаза у нее становятся мутными, как больные, кожа отстает около головы, и шкурка вся целиком сбрасывается, как чулок, вместе с прозрачными сросшимися веками глаз. А ящерица линяет клочьями. А вот у ужа шкурка лопается около глаз и слезает мешочком. Роговые пластинки с глаз падают отдельно. В это время глаза ужа голубые, а потом, когда появится новая пластинка, глаза опять станут черными.

Все это можно наблюдать в террариуме.

Х В О С Т ЯЩЕРИЦЫ

У живой ящерицы ничего не стоит оборвать хвост, а у мертвой оборвать очень трудно. Это потому, что, живая, она сама быстрым движением внутренних мускулов отрывает свой хвост. В Средней Азии масса змей. И там особенно много ящериц с оборванными хвостами. Значит, когда змея ее нагоняет, ящерица сбрасывает хвост. И змея этим хвостом сыта, и ящерица жива осталась. Была бы спина цела, а хвост вырастет.

В штабе юннатов

Н. Болдырев

Что сделано в прошлом году?

Какие планы на будущее?

Проведена 5-я всесоюзная пионерская экспедиция в Казакстан.

Десять лучших пионеров и школьников — юннатов участвовали в экскурсии. Юннатами собрано: 21 вид дикорастущих плодово-ягодных растений, 27 видов дикорастущего хозяйственно-ценного лука, 46 видов дикорастущих технических декоративных кормовых и лекарственных растений.

В 1936 г. будет проведена 6-я всесоюзная пионерская экспедиция в Закавказье. Ребята будут собирать дикорастущие плодово-ягодные субтропические растения.

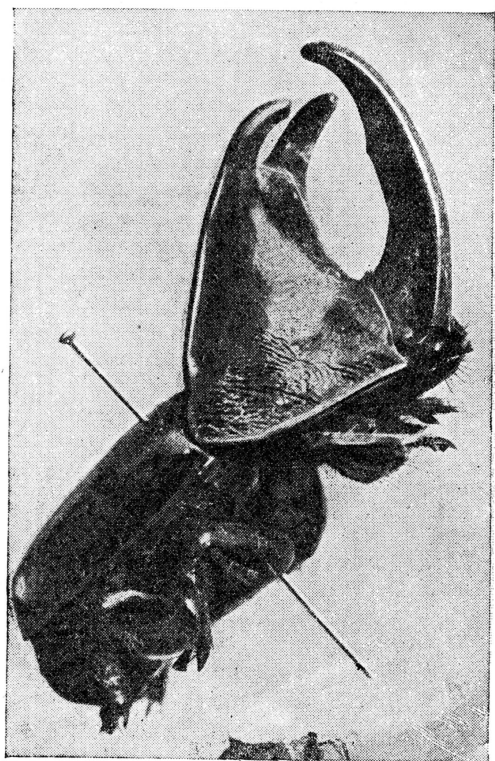
★

Тысяча комнатных лимонов получена от Главного управления субтропических культур. Половина роздана школам, кружкам и юннатам станции. Остальные окореняются в оранжерее станции. В ботаническом кабинете станции желтеют созревшие плоды лимонов, цитронов и мандаринов. Цветут апельсины. Скоро созреют плоды инжира.

Весной 1936 г. будут получены от Управления субтропических культур 5 000 комнатных цитрусов для рассылки юннатам.

★

11 760 пионеров и школьников участвовали в пионерском походе за продвижение овощей на север. В 1936 г. будет проводиться поход юннатов и опытников по продвижению на север овощей, плодово-ягод-



Жук носорог. На 5 стр. показана сильно увеличенная голова этого жука.

ных растений и новых культур. Лучшие юннаты, участники похода, будут вызваны на слет в Москву.

При станции работает фенологическое бюро юннатов.

На 1 декабря зарегистрировано 970 фенокорреспондентов из разных краев и областей Союза.

★

Школы, кружки и отдельные юннаты могут обмениваться через Центральную станцию коллекциями семян, насекомых и минералов. На Центральной станции работает особый обменный пункт.

★

Составлены программы работ кружков юннатов. Они напечатаны в сборнике Наркомпроса «Программы кружковых занятий». Программы поступили в продажу.

★

Прошлым летом юннаты Центральной станции провели три пятидневных экспедиции на реку Оку. Ребята составили интересный гербарий, собрали коллекции различных насекомых, изготовили чучела птиц.

В 1936 г. эта работа по изучению приокской растительности и животного мира будет продолжена. В экспедицию поедет актив юннатов Центральной станции.

Для своих лучших юннатов Центральная станция каждый год организует летний лагерь.

★

6 000 посылок с семенами овощей, цветов, новых культур и с удобрениями были разосланы юннатам для опытной работы.

В этом году будет разослано 7 000 посылок. Посылки будут рассылаться по заявкам.

★

В 1936 г. будет проведена кампания по сбору семян цветов, кустарников, деревьев и организован конкурс на лучшее озеленение юннатами школ, клубов, жактов.

РАБОТА С КУРАМИ

На Центральной станции юных натуралистов в Сокольниках юннаты ведут большую работу с курами. Юннаты знают, что самое главное в разведении кур — это хороший уход и правильное их содержание.

В курятнике заведен строгий порядок. «Куриный день» зимою начинается с рассветом. В 8 часов курам дают зерно: ячмень, овес, пшеницу, молотую кукурузу, просо — по отдельности или смесью. В 11 часов дают мягкий корм: картошку, смешанную с отрубями, размолотой крапивой, кухонными отбросами. В 1 час — зеленый и животный корм. В 4 часа — снова зерно.

Из автоматических кормушек куры получают еще древесный уголь, известь, ракушек, мелкий гравий. Это необходимо для правильного пищеварения и укрепления костей и чтобы крепче была скорлупа на яйцах.

Чтобы куры не мерзли, были бы бодрыми и не теряли аппетита, их заставляют двигаться. Делается это так. Подвешивают в курятнике кочан капусты или свеклу, мясо, сушеную крапиву. Подвешивают повыше головы. Курам поневоле приходится прыгать.

Зимою вместо воды курам дают чистый снег.

На станции заботятся и о том, чтобы курица дышала свежим воздухом. Ей это полезно и нужно. В теплую погоду кур выпускают гулять на выгул.

Куры хорошо несутся в том случае, если их ничто не беспокоит. Особенно им досаждают паразиты. Чтобы избавиться от них, курятник побелен и на полу устроены специальные зольные ящики. Купаясь в них, куры очищают себя от паразитов. Заболевшую курицу отделяют от здоровых и помещают в изолятор. Ее лечат, за ней наблюдает врач.

Очень важно узнать, какая курица когда начала нестись. Для этого на Центральной станции имеются контрольные гнезда, и для каждой курицы своя учетная карточка. В нее записывают, какого числа снеслась курица и каков вес яйца. Яйца ранней носки отбираются для закладки в инкубатор; из них выводятся цыплята, которые унаследуют от матери раннюю яйценоскость. Если пеструшка занеслась рано, можно твердо сказать, что и дочка ее занесется также рано. Раннюю носку яиц обеспечивает хороший уход за курами и правильное их кормление. На станции в Сокольниках юннаты успешно учатся этому большому и нужному делу.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

А. Баранова

Е. ИГНАТОВИЧУ. Калинин, ул. Фурманова, д. 2.

Вопрос. Как содержать в неволе певчих птиц? Чем их кормить?

Ответ. Чтобы птица могла вынести неволю, ей прежде всего нужен чистый воздух. Дым, угар, копоть, сквозняки могут легко погубить птицу. Температуру в комнате следует поддерживать 18—20°С.

Клетку нужно каждое утро чистить и дно посыпать крупным речным песком. Песок впитывает влагу и отбросы. Он нужен птице и для пищеварения.

Большинство птиц любит купаться. Поэтому утром при чистке клетки надо ставить птичке купалку.

Раз в неделю клетки должны промываться кипятком. Держать птицу больше полугода в деревянной клетке не следует. Ее надо пересадить в другую клетку, а ту, в которой она сидела, промыть керосином и скипидаром и оставить про запас.

Некоторые породы птиц — чечеток, щеглов, чижей, зеленушек, снегирей, овсянок — можно держать в одной большой общей клетке — вольере. Если в общую клетку пустить еще новенькую птицу, то перед этим ее следует выдержать отдельно десять — четырнадцать дней.

Корм дается птичкам в определенные часы: зерноядным два раза в день по 1/2 чайной ложки, насекомоядным — три раза в день. Зерно-

ядных кормят семенами различных растений и трав, свежим белым хлебом, фруктами, ягодами. Насекомоядным дают насекомых и их личинки, муравьиные яйца, мучных червей, плоды, овощи и фрукты.

Корм должен быть всегда свежим и разнообразным. От однообразного корма птица жиреет и может погибнуть. Воду давать свежую и комнатной температуры.

КРУЖКУ ЮННАТОВ СЛОБОДСКОЙ НСШ. Ст. ЧЕРНЬ, Моск. обл.

Вопрос. Какие наблюдения можно провести над белыми крысами?

Ответ. Особенно интересны наблюдения над молодняком. Вот примерная программа этих наблюдений:

Развитие крысят: увеличение роста и веса, появление шерсти, созревание, первые вылазки из гнезда, игры крысят.

Опыты с различным кормлением молодых крысят, например: кормление одних исключительно растительной пищей, других — животной, третьих — смешанной, четвертых — с прибавлением вареной пищи. Наблюдения сопровождать измерениями веса и роста.

Скращивание крыс, обладающих различными признаками, например: красноглазую крысу скрестить с черноглазой и проследить, какое будет потомство в первом, втором и следующих поколениях.



Юный натуралист

Ежемесячный детский журнал ЦК ВЛКСМ и Наркомпроса

Адрес редакции:
Москва, Б. Черкасский
пер., 7. Тел. 72-24.
Год издания 9-й.

Январь
1936
№ 1

ПОДПИСНАЯ ПЛАТА:

На 1 год—6 руб.
на 6 мес.—3 руб.
на 3 мес.—1 руб. 50 к.

Содержание

Две заметки о Ленине.
В. Дормидонтов—В девятнадцатом году.
С. Михалков—Песня юннатов.
В. М. Арнольд—В стеклянных залах.
Своя оранжевая.
Е. Рубцова—Из записок ботаника.
К. Кочетков—Врожденное и приобретенное.
М. Зверев—Думают ли мыши?
В. Долгошов—Синицы у кормушек.
А. Протасов—Как содержать аквариум.
И. Сосновский—Нераскрытые загадки.
Перед фотоаппаратом—черепахи.
Д. Москвин—Сами сделайте террариум.
А. Горобова—Птичье чучело.
А. Горобова—О насекомых.
С. Яковлев—Враги живого уголка.
Про всякое разное.
Н. Болдырев—В штабе юннатов.
Работа с курами.
Ответы на вопросы.

Отв. редактор Е. Гвоздикова.

Оформление А. Елисеевнича.
Обложка С. Соколова.

Номер поступил в производство 21/XII 1935 г., подписан к печати 10/I 1936 г. Уполномоченный Главлита Б-18234.
Стат. Б-176×250 мм. Детиздат № 517. 3 п. л. Тираж 50.000. Отпечатано на Фабрике детской книги изд-ва детской литературы ЦК ВЛКСМ, Москва, Суцеевский вал, 49. Зак. 967.

Цена 50 коп.



Рукописи не возвращаются